



Vlaanderen
is wetenschap

Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen 2024

Jeroen Speybroeck, Loïc van Doorn, Sam Van de Poel, Dirk Maes

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Jeroen Speybroeck , Loïc van Doorn , Dirk Maes 

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Sam Van de Poel
Natuurpunt Studie

Reviewers:

Pieter Lemmens

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteitsbeleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

Vestiging:

Herman Teirlinckgebouw
INBO Brussel
Havenlaan 88 bus 73, 1000 Brussel
vlaanderen.be/inbo

e-mail:

jeroen.speybroeck@inbo.be

Wijze van citeren:

Speybroeck J, van Doorn L, Van de Poel S, Maes D (2024). Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen 2024. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (66). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

DOI: <http://doi.org/10.21436/inbor.116242193>

D/2024/3241/463

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (66)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Hilde Eggermont

Foto cover:

Poelkikker © Jeroen Speybroeck

Dit onderzoek werd uitgevoerd:

in opdracht van Agentschap Natuur en Bos.



Dit werk valt onder een [Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

RODE LIJST VAN DE AMFIBIEËN EN REPTIELEN IN
VLAANDEREN

2024

Jeroen Speybroeck, Loïc van Doorn, Sam Van de Poel & Dirk Maes

doi.org/10.21436/inbor.116242193

Dankwoord

Dit rapport kon niet tot stand komen zonder de volgehouden inspanningen van vele duizenden vrijwilligers die waarnemingen hebben verzameld. Hans Van Calster was zeer behulpzaam bij het berekenen van de trends en Pieter Lemmens trad op als reviewer, waarvoor veel dank!

English abstract

Red Lists are internationally, nationally and regionally important tools for nature conservation policy which evaluate threat criteria to assess species extinction risk. These criteria are predominantly based on quantitative data on trends in population size and distribution of a species. They are established by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN Standards and Petitions Committee 2022) and also applied in Flanders (Maes et al. 2011). The previous Flemish amphibian and reptile Red List dates back to 2012 (Jooris et al. 2012). The IUCN recommends revision every ten years. Comparing consecutive Red Lists provides insight in trends and general patterns. This allows policy makers to focus conservation measures for priority species.

We used four of the five possible IUCN-criteria, namely changes in distribution (IUCN criterion A), the extent of occurrence (IUCN criterion B) small populations (IUCN criterion C) and the area occupied (IUCN criterion D). Fifteen species of amphibians and six reptile species were tested against these criteria and then assigned to the corresponding IUCN Red List category:

- One species is Regionally Extinct (RE: Yellow-bellied Toad *Bombina variegata*).
- One species is Critically Endangered (CR: Common Spadefoot Toad *Pelobates fuscus*).
- Six species are Endangered (EN: Adder *Vipera berus*, Common Tree Frog *Hyla arborea*, Smooth Snake *Coronella austriaca*, Moor Frog *Rana arvalis*, Common Midwife Toad *Alytes obstetricans* and Fire Salamander *Salamandra salamandra*).
- Four species are evaluated as Vulnerable (VU: Great Crested Newt *Triturus cristatus*, Viviparous Lizard *Zootoca vivipara*, Pool Frog *Pelophylax lessonae* and Natterjack Toad *Epidalea calamita*).
- Two species are Nearly Threatened (NT: Slow Worm *Anguis fragilis* and Palmate Newt *Lissotriton helveticus*).
- The remaining species consist of four that are Least Concern (LC: Alpine Newt *Ichthyosaura alpestris*, Common Frog *Rana temporaria*, Common Toad *Bufo bufo*, Smooth Newt *Lissotriton vulgaris*) and three treated as Data Deficient (DD: Edible Frog *Pelophylax kl. esculentus*, Common Wall Lizard *Podarcis muralis*, Barred Grass Snake *Natrix helvetica*).

Inhoudstafel

1	Inleiding	7
2	Materiaal en methode.....	8
2.1	IUCN Rode Lijstcategorieën en -criteria	8
2.1.1	De IUCN Rode Lijstcategorieën	8
2.1.2	De IUCN-criteria.....	9
2.1.3	Richtlijnen voor de regionale toepassing van IUCN-criteria	11
2.2	De gegevens	11
2.2.1	Datacontrole.....	11
2.2.2	Zijn er genoeg gegevens?	12
2.2.3	Herintroducties en translocaties	16
2.3	De soorten	16
2.3.1	Inheemse soorten.....	16
2.3.2	Uitheemse soorten.....	17
2.4	Analyse	23
2.4.1	IUCN-criterium A: trend	23
2.4.2	IUCN-criterium B: areaalgrootte en oppervlakte	23
2.4.3	Extreme schommelingen in het aantal vindplaatsen of het aantal individuen.....	24
2.4.4	Criterium C kleine populaties	25
2.4.5	Criterium D kleine oppervlakte	25
2.4.6	Downgrading	25
3	Resultaten	25
3.1	IUCN criterium A: trend.....	25
3.1.1	Historische trend in verspreiding (A2c).....	25
3.2	IUCN criterium B: areaalgrootte en oppervlakte	26
3.2.1	Areaalgrootte (Extent of Occurrence).....	26
3.2.2	Oppervlakte (Area of Occupancy)	26

3.2.3	Rode Lijststatus op basis van IUCN criterium B.....	27
3.3	IUCN Criterium C	27
3.4	IUCN criterium D: kleine oppervlakte	27
3.5	Downgrading	27
3.6	De Rode Lijst.....	27
3.7	Soortbesprekingen	30
3.7.1	Regionaal Uitgestorven soorten (RE)	30
3.7.2	Ernstig Bedreigde soorten (CR)	31
3.7.3	Bedreigde soorten (EN)	34
3.7.4	Kwetsbare soorten (VU)	52
3.7.5	Bijna in Gevaar soorten (NT)	64
3.7.6	Momenteel niet in Gevaar soorten.....	70
3.7.7	Onvoldoende Data.....	82
3.8	Algemene bespreking.....	91
3.8.1	Vergelijking met de vorige Rode Lijsten	91
3.8.2	Waar liggen de gebieden met de hoogste Rode Lijstwaarde?.....	93
3.8.3	Implicaties voor het behoud en beheer van amfibieën en reptielen.....	94
4	Referenties	96

1 INLEIDING

Rode Lijsten geven aan hoe groot de kans is dat een soort in een bepaalde regio zal uitsterven. Hiervoor worden internationaal aanvaarde criteria gebruikt die opgesteld werden door de International Union for the Conservation of Nature (IUCN; IUCN Standards and Petitions Committee 2022). Met ondertussen bijna 40 Rode Lijsten kan Vlaanderen terecht claimen dat het een lange traditie heeft in het opstellen van Rode Lijsten (Maes et al. 2019a). Voor amfibieën en reptielen werd de eerste Rode Lijst opgesteld in 1996 (Bauwens & Claus 1996) en volgde er nog een in 2012 (Jooris et al. 2012). Elke versie verschilt enigszins qua aanpak, wat dient in acht genomen te worden bij vergelijkingen.



2 MATERIAAL EN METHODE

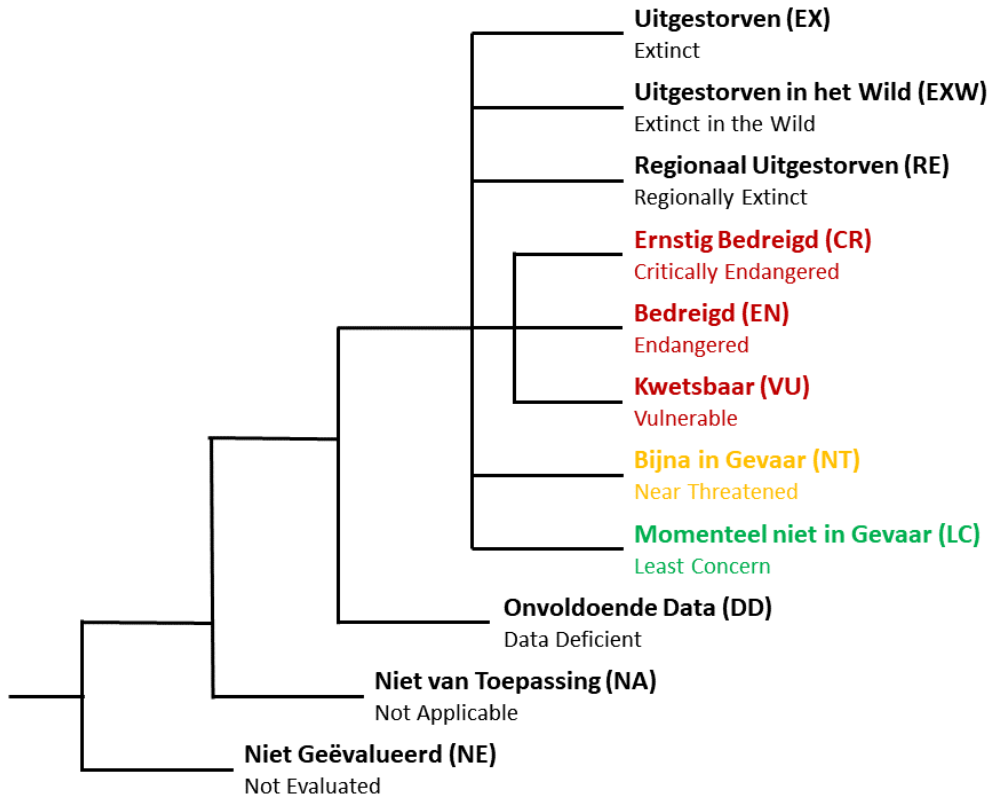
De criteria en werkwijze voor de opmaak van regionale Rode Lijsten worden uitvoerig beschreven door de IUCN (2003). De vertaling ervan voor hun toepassing in Vlaanderen is terug te vinden in Maes et al. (2011). De belangrijkste bepalingen worden hieronder weergegeven. Daarnaast bespreken we hier ook de herkomst van de gegevens en de manier waarop we de analyses gedaan hebben om te komen tot een eenduidige interpretatie van de IUCN-criteria.

2.1 IUCN RODE LIJSTCATEGORIEËN EN -CRITERIA

2.1.1 De IUCN Rode Lijstcategorieën

De IUCN onderscheidt elf categorieën voor het onderbrengen van soorten in regionale Rode Lijsten, zoals weergegeven in Figuur 1 (IUCN Standards and Petitions Committee 2022). Drie categorieën hebben betrekking op uitgestorven soorten: *Uitgestorven* (EX – wereldwijd uitgestorven soorten), *Uitgestorven in het Wild* (EXW – soorten die alleen nog in gevangenschap overleven of als een geïntroduceerde populatie buiten het natuurlijke areaal) en *Regionaal Uitgestorven* (RE – soorten die regionaal zijn uitgestorven). Daarnaast worden er vijf categorieën gebruikt om soorten onder te brengen in categorieën met een verschillende kans op uitsterven: *Ernstig Bedreigd* (Critically Endangered – CR), *Bedreigd* (Endangered – EN), *Kwetsbaar* (Vulnerable – VU), *Bijna in Gevaar* (Near Threatened – NT) en *Momenteel niet in Gevaar* (Least Concern – LC). De drie overige categorieën zijn *Onvoldoende Data* (Data Deficient – DD; soorten met onvoldoende informatie om de kans op uitsterven correct te bepalen), *Niet van Toepassing* (Not assessed – NA; soorten waarvoor de Rode Lijst criteria niet gelden, bv. geïntroduceerde soorten) en *Niet Geëvalueerd* (Not evaluated – NE; soorten waarvoor de criteria (nog) niet werden toegepast). Voor een inhoudelijke beschrijving van alle categorieën verwijzen we naar Maes et al. (2011).

////////////////////////////////////



Figuur 1 Indeling in IUCN Rode Lijstcategorïeën voor gebruik op Vlaamse schaal, met vermelding van de Engelse benaming en afkorting. De categorieën in het rood zijn de Rode Lijstcategorïeën *sensu stricto*.

2.1.2 De IUCN-criteria

De IUCN gebruikt vijf basiscriteria gecombineerd met één of meerdere subcriteria om de kans op uitsterven van een soort te bepalen en onder te brengen in de Rode Lijstcategorïeën *Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd* of *Kwetsbaar*:

- A. Een dalende populatietrend in verspreiding of in aantal individuen;
- B. De grootte van het verspreidingsgebied, samen met versnippering, achteruitgang en/of schommelingen;
- C. Een kleine populatie, samen met versnippering, achteruitgang en/of populatieschommelingen;
- D. Een zeer kleine populatie of voorkomend op een zeer beperkte oppervlakte;
- E. Een gemodelleerde inschatting van de kans op uitsterven.

De (kwantitatieve) criteria die gebruikt worden om soorten onder te verdelen in Rode Lijstcategorïeën worden weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Samenvatting van de vijf criteria (A-E) die gebruikt worden om te toetsen of een soort tot de Rode Lijstcategoriëen *Ernstig Bedreigd*, *Bedreigd* of *Kwetsbaar* behoort.

Criteria	Rode Lijst-categorie		
	Ernstig Bedreigd	Bedreigd	Kwetsbaar
A. Populatiertrend	Achteruitgang gemeten over de laatste 10 jaar of 3 generaties		
A1	≥90%	≥70%	≥50%
A2, A3 & A4	≥80%	≥50%	≥30%
A1.	Waargenomen, geschatte, afgeleide of vermoedelijke populatieverandering in het verleden waarbij de oorzaken van de achteruitgang duidelijk omkeerbaar EN begrepen EN gestopt zijn, gebaseerd op één van de volgende subcriteria: (a) directe waarneming, (b) een trendindex, (c) een afname in oppervlakte (Area of Occupancy- AoO), areaalgrootte (Extent of Occurrence - EoO) en/of kwaliteit van de habitat, (d) actuele of potentiële exploitatie van individuen, (e) negatief effect van geïntroduceerde soorten, hybridisatie, ziektekiemen, vervuilende stoffen, competitie of parasieten.		
A2.	Waargenomen, geschatte, afgeleide of vermoedelijke populatieverandering in het verleden, waarbij de oorzaken van de achteruitgang niet omkeerbaar zouden kunnen zijn OF onbegrepen OF niet gestopt zouden kunnen zijn, gebaseerd op subcriteria (a)-(e) onder A1.		
A3.	Geprojecteerde of verwachte populatieverandering in de toekomst (maximum 100 jaar) gebaseerd op subcriteria (b)-(e) onder A1.		
A4.	Waargenomen, geschatte, afgeleide, geprojecteerde of vermoedelijke populatieverandering (maximum 100 jaar) waarbij de tijdsperiode zowel het verleden als de toekomst bevat, waarbij de oorzaken van de achteruitgang niet onomkeerbaar zouden kunnen zijn OF onbegrepen OF niet gestopt zouden kunnen zijn, gebaseerd op subcriteria (a)-(e) onder A1.		
B. Verspreidingsgebied in de vorm van B1 en/of B2			
B1. Areaalgrootte (EoO)	<100 km ²	<5000 km ²	<20.000 km ²
B2. Oppervlakte (AoO)	<10 km ²	<500 km ²	<2000 km ²
EN minstens 2 van de volgende:			
(a) (i) Sterk versnipperd, OF			
(ii) Aantal vindplaatsen	1	≤ 5	≤ 10
(b) Voortdurende afname in			
(i) areaalgrootte, (ii) oppervlakte, (iii) oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, (iv) aantal vindplaatsen of subpopulaties, (v) aantal zich voortplantende individuen.			
(c) Extreme schommelingen in			
(i) areaalgrootte, (ii) oppervlakte, (iii) aantal vindplaatsen of subpopulaties, (iv) aantal zich voortplantende individuen.			
C. Kleine populaties in combinatie met versnippering, achteruitgang of schommelingen			
Aantal zich voortplantende individuen	<250	<2500	<10.000
EN C1 of C2:			
C1. Geschatte achteruitgang van minstens	25% in 3 jaar of 1 generatie	20% in 5 jaar of 2 generaties (max. 100 jaar)	10% in 10 jaar of 3 generaties
C2. Een achteruitgang EN (a) en/of (b):			
(a) (i) Aantal zich voortplantende individuen			
in elke subpopulatie	<50	<250	<1000
en/of			
(ii) %individuen in 1 subpopulatie	90–100%	95–100%	100%
(b) Extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen			
D. Zeer kleine populatiegrootte of zeer beperkte oppervlakte			
D1. Aantal zich voortplantende individuen	<50	<250	<1000
EN/OF			
D2. Kleine oppervlakte of aantal populaties met een mogelijke bedreiging in de toekomst waardoor de soort in CR of RE zou kunnen belanden.			AoO<20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5
E. Kwantitatieve analyse van de kans op uitsterven			
	≥50% in 10 jaar of 3 generaties (maximum 100 jaar)	≥20% in 20 jaar of 5 generaties	≥10% in 100 jaar

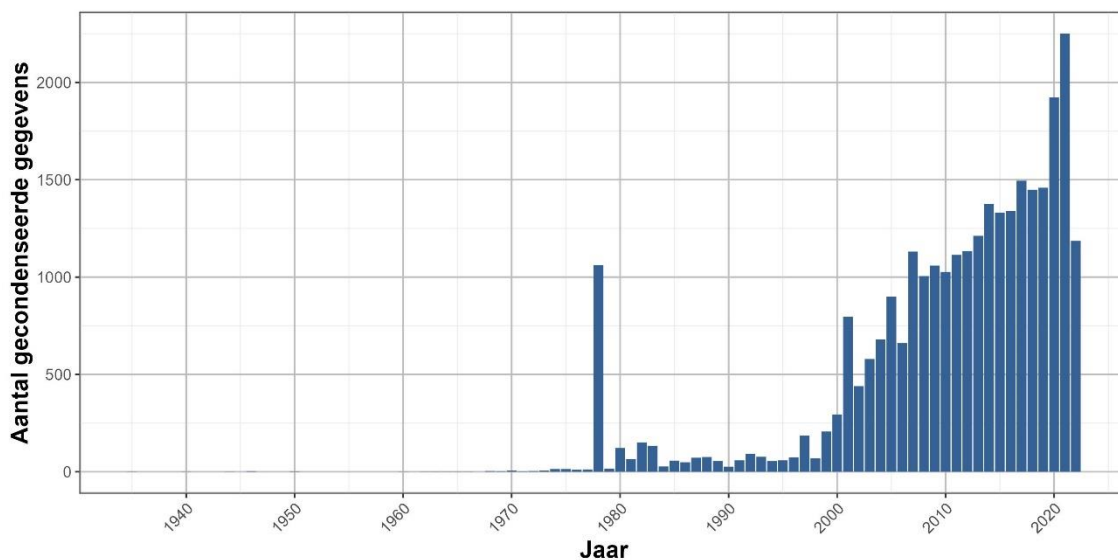


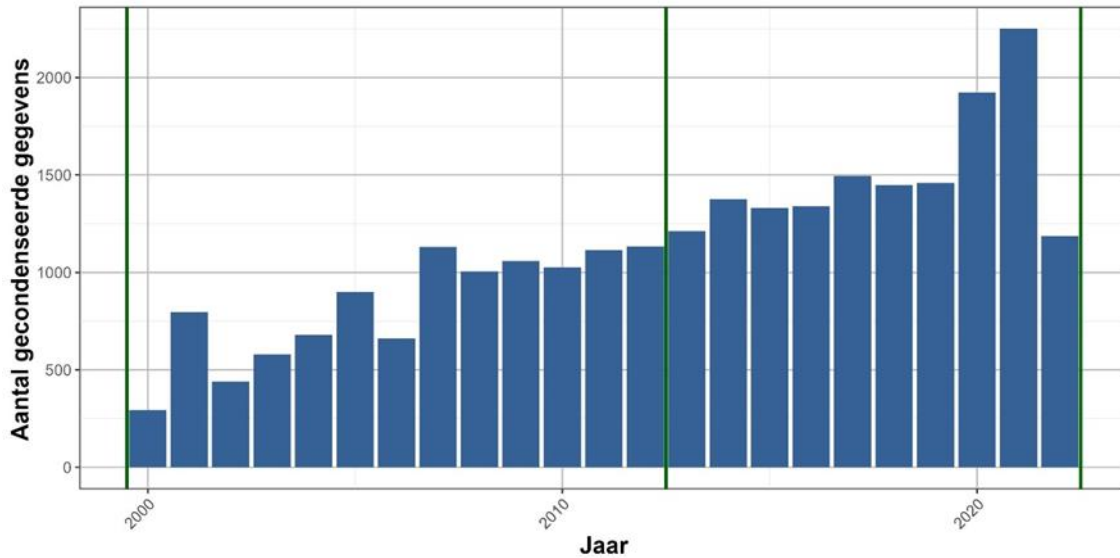
Waarnemingen die niet manueel worden gevalideerd, worden bijkomend automatisch gecontroleerd op basis van de datum (valt de waarneming binnen de gekende waarnemingsperiode van de soort) en de locatie (de soort is recent gekend van de locatie) van de waarneming (Maes et al. 2016). Afhankelijk van het type analyse, kan een onderzoeker beslissen om gevalideerde waarnemingen uit de analyse te houden omdat ze, bijvoorbeeld, niet slaan op een populatie maar enkel betrekking hebben op zwervende of uitgezette exemplaren. Omwille van het niet systematisch valideren van de waarnemingen werden alle waarnemingen gebruikt voor de analyse, met uitzondering van waarnemingen die door de auteurs als twijfelachtig beschouwd worden of betrekking hebben op niet-natuurlijke populaties.

2.2.2 Zijn er genoeg gegevens?

2.2.2.1 Temporeel

Enmaal de gegevens gecontroleerd zijn, worden ze voor verdere analyse gecondenseerd tot unieke soort-jaar-atlaskombinaties. In totaal resulteerde dit in 43.991 gecondenseerde gegevens. Het aantal gecondenseerde gegevens per jaar is relatief laag tot het jaar 2000, maar blijft sinds 2004 gestaag toenemen (Figuur 2). We vergelijken de periodes 2000-2012 en 2013-2022.

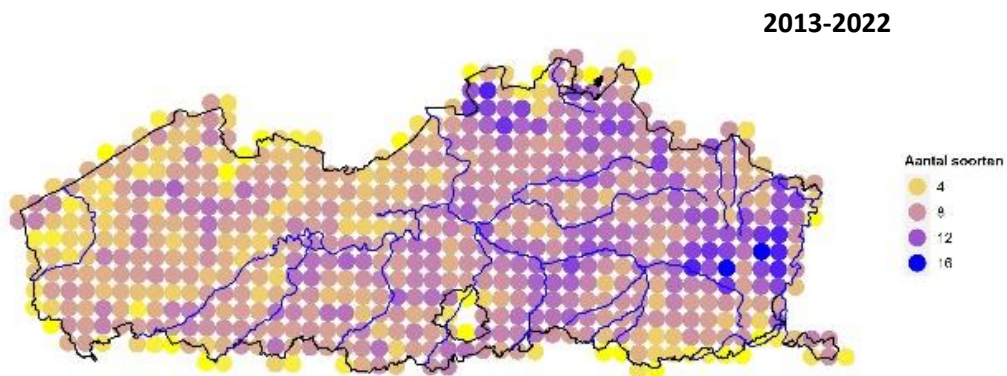
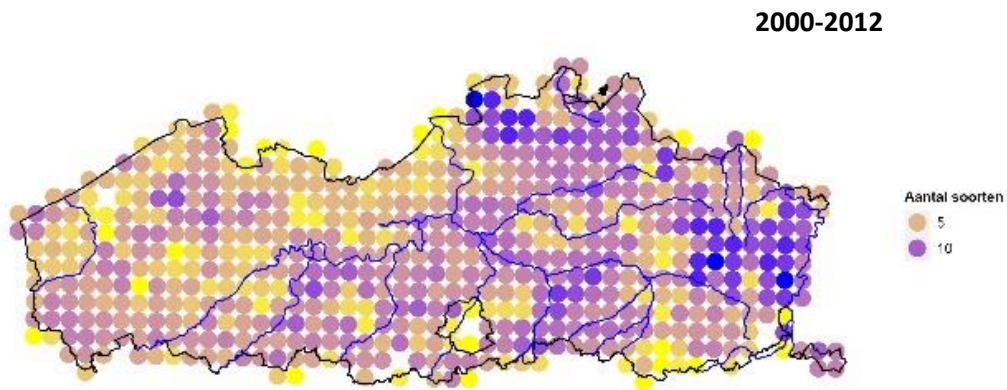




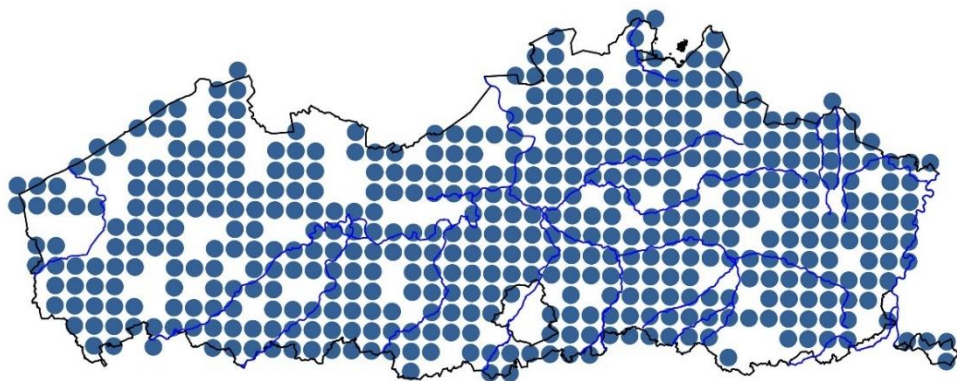
Figuur 2 Aantal gecondenseerde gegevens (soort, jaar, atlashok) per jaar in de periode 1900-2022 (boven) en 2000-2022 (onder). De groene lijnen geven de periodes aan die met elkaar vergeleken worden. De piek in 1978 is een artefact – tal van oudere gegevens uit de voormalige Hyladatabank werden bij gebrek aan preciezere data toegekend aan dit jaar. De terugval in 2022 is eveneens een artefact, te wijten aan achterstand in validatie van gegevens na toenemend gebruik van de applicatie ObsIdentify.

2.2.2.2 Ruimtelijk

Om te evalueren of er voldoende gegevens zijn zowel in ruimte als in tijd, gaan we na hoeveel atlashokken (5 x 5 km²) er in twee perioden, 2000-2012 en 2013-2022, geïnventariseerd werden (Figuur 3).



drie of meer soorten in beide periodes



Figuur 3 Aantal soorten per atlashok in de periode 2000-2012 (boven), in de periode 2013-2022 (midden) en de atlashokken waarin in beide periodes minstens drie soorten gezien werden (onder).

In elk van de atlashokken tellen we vervolgens in beide perioden het aantal waargenomen soorten. Met deze gegevens kunnen we nagaan welke atlashokken in beide periodes voldoende



geïnvesterd werden. Om na te gaan of deze hokken ook ruimtelijk goed gespreid liggen over Vlaanderen, berekenen we voor elk ecodistrict het percentage van de atlashokken dat voldoende geïnvesterd werd in beide perioden. Indien er in elk, of in de meerderheid van de ecodistricten voldaan wordt aan vooraf bepaalde minimumwaarden, nemen we aan dat er voldoende gegevens zijn om een kwantitatieve Rode Lijst op te stellen. Voor de amfibieën en reptielen gebruikten we het voorkomen van minstens drie soorten in een hok als maat voor een voldoende geïnvesterd atlashok en 20% als aandeel van elk ecodistrict dat voldoende goed geïnvesterd moet zijn in beide perioden. In Vlaanderen wordt in alle ecodistricten aan deze voorwaarden voldaan (Figuur 4).



Figuur 4 Inventarisatiegraad van de ecodistricten in beide periodes.

Reptielen

Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara* (LICHTENSTEIN, 1823)
Hazelworm *Anguis fragilis* (LINNAEUS, 1758)
Gladde slang *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768)
Adder *Vipera berus* (LINNAEUS, 1758)

Inheemse status onzeker

Muurhagedis *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768)
Gevlekte ringslang *Natrix helvetica* (LACÉPÈDE, 1789)

De Muurhagedis *Podarcis muralis* is actueel wijd verspreid in Vlaanderen, maar alle populaties zijn van anthropogene herkomst, met als mogelijke uitzondering twee kleine grens populaties in het zuidoosten van de provincie Limburg (Lanaken en Moelingen). Deze populaties lijken voornamelijk in belangrijke mate voor hun (voort)bestaan af te hangen van de bronpopulaties buiten Vlaanderen. De Vlaamse populaties van de Gevlekte ringslang *Natrix helvetica* stammen waarschijnlijk allemaal af van al dan niet bewuste niet-natuurlijke introducties. De Europese Meerkikker *Pelophylax ridibundus*, meegenomen in de vorige Rode Lijst is allochtoon. Muurhagedis en Ringslang worden opgenomen in deze Rode Lijst omwille van de onzekerheid van het natuurlijke voorkomen ervan in Vlaanderen. De verschillende Meerkikkertaxa worden (als uitheemse soorten) niet behandeld.

2.3.2 Uitheemse soorten

94 soorten beschouwen we als uitheems (van Doorn et al. 2023b), maar werden wel in Vlaanderen waargenomen. Een achttal hiervan hebben (vermoedelijke) gevestigde populaties (Tabel 3).

Tabel 3 Uitheemse amfibieën en reptielen in Vlaanderen met aanduiding van vestiging.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Gevestigde populatie(s)
<i>Agama agama</i>	Kolonistenagame	nee
<i>Ambystoma macrodactylum</i>	Langteensalamander	nee
<i>Anolis sagrei</i>	Sagra's anolis	nee
<i>Antaresia children</i>	Gevlekte python	nee
<i>Apalone ferox</i>	Woeste drieklauw	nee
<i>Basiliscus plumifrons</i>	Kroonbasilisk	nee
<i>Blanus</i> sp.	Wormhagedis	nee
<i>Boa constrictor</i>	Boa constrictor	nee
<i>Boaedon</i> sp.	Afrikaanse huisslang	nee
<i>Bombina orientalis</i>	Chinese vuurbuikpad	nee
<i>Caiman crocodilus</i>	Brilkaaiman	nee
<i>Calotes</i> sp.	Prachtagaam	nee
<i>Centrochelys sulcata</i>	Sporenschildpad	nee

<i>Chalcides ocellatus</i>	Parelskink	nee
<i>Chamaeleo calyptratus</i>	Jemenkameleon	nee
<i>Chelydra serpentina</i>	Bijtschildpad	nee
<i>Chrysemys picta</i>	Amerikaanse sierschildpad	nee
<i>Chrysopelea ornata</i>	Vliegende slang	nee
<i>Ctenosaura similis</i>	Zwarte leguaan	nee
<i>Daboia palaestinae</i>	Palestijnse adder	nee
<i>Dolichophis caspius</i>	Kaspische pijlslang	nee
<i>Dryophytes japonicus</i>	Japanse boomkikker	nee
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Vierstreepslang	nee
<i>Elaphe sauromates</i>	Gevlekte rattenslang	nee
<i>Elaphe schrenckii</i>	Russische rattenslang	nee
<i>Elaphe taeniura</i>	Prachtslang	ja
<i>Emys orbicularis</i>	Europese moerasschildpad	nee
<i>Eublepharis macularius</i>	Luipaardgekko	nee
<i>Furcifer pardalis</i>	Panterkameleon	nee
<i>Gekko gecko</i>	Tokeh	nee
<i>Graptemys geographica</i>	Landkaartschildpad	nee
<i>Graptemys ouachitensis</i>	Ouachitazaagrugschildpad	nee
<i>Graptemys pseudogeographica</i>	Onechte landkaartschildpad	nee
<i>Hemidactylus sp.</i>	Tjiktjak	nee
<i>Heterodon nasicus</i>	Westelijke haakneusslang	nee
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Geelgroene toornslang	nee
<i>Hyla meridionalis</i>	Mediterrane boomkikker	nee
<i>Iguana iguana</i>	Groene leguaan	nee
<i>Lacerta agilis</i>	Zandhagedis	nee
<i>Lacerta bilineata</i>	Westelijke smaragdhagedis	ja
<i>Lacerta strigata</i>	Kaspische smaragdhagedis	nee
<i>Lampropeltis getula</i>	Gewone koningsslang	nee
<i>Lampropeltis triangulum</i>	Melkslang	nee
<i>Leptodeira ashmeadii</i>	Ashmeadii's kattenooagslang	nee
<i>Lithobates catesbeianus</i>	Amerikaanse stierkikker	ja
<i>Lycodon capucinus</i>	Gewone wolfsslang	nee
<i>Mauremys reevesii</i>	Chinese driekielschildpad	nee
<i>Morelia spilota</i>	Ruitpython	nee
<i>Naja melanoleuca</i>	Zwart-witte boscobra	nee
<i>Naja subfulva</i>	Bruine boscobra	nee
<i>Natrix maura</i>	Aderringslang	nee
<i>Natrix tessellate</i>	Dobbelsteenslang	nee
<i>Pachydactylus sp.</i>	Dikvingergekko	nee
<i>Pachytriton labiatus</i>	Chinese beeksalamander	nee
<i>Pantherophis guttatus</i>	Korenslang	nee
<i>Pantherophis obsoletus</i>	Zwarte rattenslang	nee
<i>Pantherophis spiloides</i>	Grijze rattenslang	nee
<i>Pelophylax cf. bedriagae</i>	Anatolische meerkikker	ja
<i>Pelophylax bedriagae</i>	Levantijnse meerkikker	ja
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Europese meerkikker	ja

////////////////////////////////////

<i>Pelusios castaneus</i>	West-Afrikaanse doosschildpad	nee
<i>Phelsuma</i> sp.	Daggeko sp.	nee
<i>Physignathus cocincinus</i>	Indochinese wateragame	nee
<i>Pituophis catenifer</i>	Westelijke stierslang	nee
<i>Pituophis melanoleucus</i>	Amerikaanse stierslang	nee
<i>Pleurodeles waltl</i>	Ribbensalamander	ja (uitgeroeid)
<i>Podarcis siculus</i>	Ruïnehagedis	ja
<i>Pogona henrylawsoni</i>	Dwergbaardagaam	nee
<i>Pogona vitticeps</i>	Baardagaam	nee
<i>Pseudemys concinna</i>	Hiërogliefensierschildpad	nee
<i>Pseudemys rubriventris</i>	Roodbuiksierschildpad	nee
<i>Python molurus</i>	Tijgerpython	nee
<i>Python regius</i>	Koningspython	nee
<i>Rhamphiophis</i> sp.	Snuitslang	nee
<i>Rhinella marina</i>	Reuzenpad	nee
<i>Salamandra atra</i>	Alpenlandsalamander	nee
<i>Siren intermedia</i>	Kleine sirene	nee
<i>Sistrurus</i> sp.	Dwergratelslang	nee
<i>Spilotes pullatus</i>	Kippenslang	nee
<i>Sternotherus carinatus</i>	Gekielde muskusschildpad	nee
<i>Tarentola mauritanica</i>	Muurgekko	nee
<i>Terrapene carolina</i>	Gewone doosschildpad	nee
<i>Testudo graeca</i>	Moorse landschildpad	nee
<i>Testudo hermanni</i>	Griekse landschildpad	nee
<i>Thamnophis sirtalis</i>	Gewone kousenbandslang	nee
<i>Trachemys scripta</i>	Lettersierschildpad	nee
<i>Trachylepis striata</i>	Afrikaanse gestreepte skink	nee
<i>Trimeresurus albolabris</i>	Witlipbamboeadder	nee
<i>Trioceros hoehnelii</i>	Hoehnel's kameleon	nee
<i>Triturus marmoratus</i>	Marmersalamander	nee
<i>Varanus niloticus</i>	Nijlvaraan	nee
<i>Vipera aspis</i>	Aspisadder	nee
<i>Xenopus laevis</i>	Afrikaanse klauwkikker	ja
<i>Zamenis longissimus</i>	Esculaapslang	nee
<i>Zamenis scalaris</i>	Trapslang	nee



Meerkikker *Pelophylax ridibundus* s.l. – Lo-Reninge, provincie West-Vlaanderen, 18/06/2024 (Jeroen Speybroeck)



Amerikaanse stierkikker *Lithobates catesbeianus* – Geel, provincie Antwerpen, 8/06/2011 (Jeroen Speybroeck)





Afrikaanse klauwkikker *Xenopus laevis* – Cersay (Frankrijk), 30/7/2007 (Jeroen Speybroeck)



Westelijke smaragdhagedis *Lacerta bilineata* – Wachtebeke, provincie Oost-Vlaanderen, 1/05/2024 (Jeroen Speybroeck)



Ruinehagedis *Podarcis siculus* – Oostende, provincie West-Vlaanderen, 5/05/2024 (Jeroen Speybroeck)



Chinese prachtslang *Elaphe taeniura* – Hasselt, provincie Limburg, 12/04/2020 (Jeroen Speybroeck)

2.4 ANALYSE

Alle waarnemingen werden toegewezen aan kilometerhokken (1 x 1 km²; n = 14.344 in Vlaanderen) en atlashokken (5 x 5 km²; n = 644 in Vlaanderen) van de Universal Transverse Mercator (UTM) projectie. Enkel goedgekeurde waarnemingen in waarnemingen.be worden gebruikt in de verdere analyse (Maes et al. 2016).

2.4.1 IUCN-criterium A: trend

2.4.1.1 Lange-termijn trend

Om na te gaan hoe de verspreiding van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen veranderd is tussen de periode 2013-2022 en de referentieperiode 2000-2012, werd het aantal atlashokken (5 x 5 km²) geteld waarin een soort werd waargenomen in beide perioden. Aangezien de inventarisatie-inspanning voldoende vergelijkbaar is tussen beide perioden, corrigeren we hiervoor niet bij de trendberekening. De verandering in verspreiding tussen beide perioden wordt als volgt berekend

$$Trend_i = 100 * (p_{2i} - p_{1i})/p_{1i} \quad (1)$$

Waarbij p_{2i} het aantal atlashokken van soort i is in de periode 2013-2022 en p_{1i} het aantal atlashokken in de referentieperiode 2000-2012.

2.4.1.2 Recente trend

Omdat de inventarisatie-inspanning sterk verschilt tussen jaren, berekenen we geen recente trend overheen de laatste 10 jaar (periode 2013-2022).

2.4.2 IUCN-criterium B: areaalgrootte en oppervlakte

Het bepalen van de omvang van de verspreiding van een soort kan op twee schalen gebeuren: de areaalgrootte enerzijds (Extent of Occurrence) en de gebruikte oppervlakte anderzijds (Area of Occupancy). Om in aanmerking te komen voor IUCN-criterium B moet een soort ook voldoen aan minstens twee van de drie mogelijke subcriteria.

3.2.2.4 Afname in de oppervlakte en/of kwaliteit van de habitat (subcriterium b(iii))

Wanneer een soort voorkomt in een bedreigde biotoop, voldoet de soort aan dit subcriterium.

3.2.3 Rode Lijststatus op basis van IUCN criterium B

Volgens IUCN-criterium B komen veertien soorten in aanmerking voor een Rode Lijstcategorie *sensu stricto*: geen soorten voor de categorie *Ernstig Bedreigd*, acht soorten voor de categorie *Bedreigd* (Knoflookpad, Vuursalamander, Vroedmeesterpad, Boomkikker, Heikikker, Gladde Slang, Adder, Gevlekte ringslang (naar alle waarschijnlijkheid niet inheems in Vlaanderen, maar behandeld omwille van onzekerheid)) en vier soorten voor de categorie *Kwetsbaar* (Kamsalamander, Rugstreepad, Poelkikker, Levendbarende hagedis). Daarnaast zijn er nog twee soorten die in aanmerking komen voor de categorie *Bijna in Gevaar* (Vinpootsalamander, Hazelworm).

3.3 IUCN CRITERIUM C

Voor twee soorten wordt het aantal individuen in Vlaanderen geschat op minder dan 250 (Knoflookpad, Vroedmeesterpad), voor één soort op minder dan 2500 (Gevlekte Ringslang) en voor één soort op minder dan 10.000 (Adder) waardoor ze in aanmerking komen voor een Rode Lijststatus.

3.4 IUCN CRITERIUM D: KLEINE OPPERVLAKTE

Er komt één soort (Knoflookpad) voor dit criterium in aanmerking voor de Rode Lijstcategorie *Ernstig Bedreigd*. Verder wordt Vroedmeesterpad voor dit criterium aangeduid als *Bedreigd* en Adder als *Kwetsbaar*.

3.5 DOWNGRADING

We voerden geen downgrading uit (zie 2.4.6).

3.6 DE RODE LIJST

Naast de *Regionaal Uitgestorven* soort (Geelbuikvuurpad), is er een soort *Ernstig Bedreigd* (Knoflookpad), zes soorten *Bedreigd* (Adder, Gladde slang, Boomkikker, Heikikker, Vroedmeesterpad

en Vuursalamander) en vier soorten *Kwetsbaar* (Kamsalamander Levendbarende hagedis, Poelkikker en Rugstreeppad). Twee soorten zijn *Bijna in Gevaar* (Hazelworm en Vinpootsalamander). De overige vier soorten (Alpenwatersalamander, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander) zijn *Momenteel niet in Gevaar*. Voor drie soorten (Bastaardkikker, Muurhagedis en Gevlekte ringslang) zijn momenteel *Onvoldoende Data* voorhanden om een Rode Lijstcategorie te bepalen.



Tabel 4 Rode Lijst amfibieën en reptielen van Vlaanderen 2024

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	RL 2024
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>	Regionaal Uitgestorven (RE)
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>	Ernstig Bedreigd (CR)
Adder	<i>Vipera berus</i>	Bedreigd (EN)
Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>	Bedreigd (EN)
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>	Bedreigd (EN)
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>	Bedreigd (EN)
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>	Bedreigd (EN)
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	Bedreigd (EN)
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Kwetsbaar (VU)
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Kwetsbaar (VU)
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>	Kwetsbaar (VU)
Rugstreepad	<i>Epidalea calamita</i>	Kwetsbaar (VU)
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Bijna in Gevaar (NT)
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>	Bijna in Gevaar (NT)
Alpenwatersalamander	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Momenteel niet in Gevaar (LC)
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</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)
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Onvoldoende Data (DD)
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>	Onvoldoende Data (DD)
Gevlekte ringslang	<i>Natrix helvetica</i>	Onvoldoende Data (DD)

3.7 SOORTBESPREKINGEN

3.7.1 Regionaal Uitgestorven soorten (RE)

3.7.1.1 Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*)

De Geelbuikvuurpad is in Vlaanderen uitgestorven. De soort werd voor het laatst waargenomen in de Voerstreek in het begin van de jaren tachtig van de vorige eeuw (Sparreboom, 1981).

Tabel 5 Rode Lijststatus van de Geelbuikvuurpad. RLC = Rode Lijstcategorie in Vlaanderen 2024; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

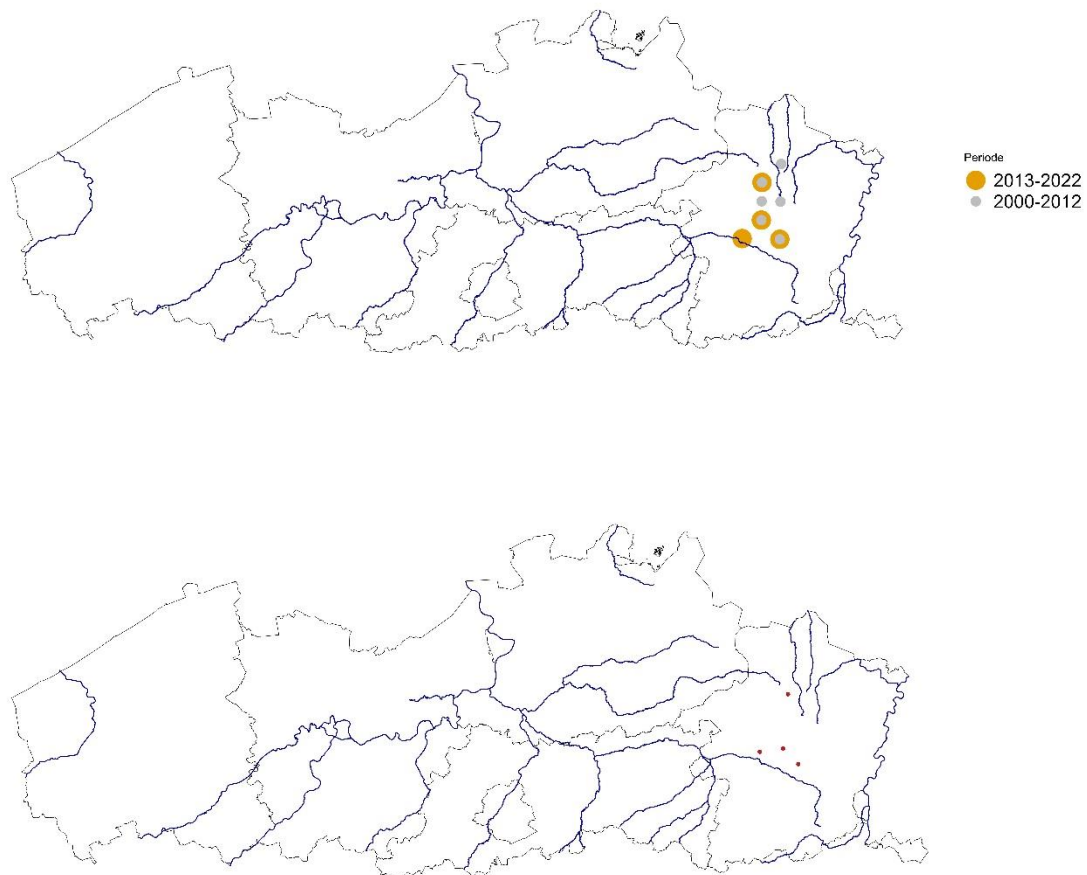
RLC	NL	WAL	PDC
RE	CR	CR	RE



Geelbuikvuurpad *Bombina variegata* – Sabotin (Slovenië), 25/04/2019 (Jeroen Speybroeck)

3.7.2 Ernstig Bedreigde soorten (CR)

3.7.2.1 Knoflookpad (*Pelobates fuscus*)



Figuur 5 Verspreiding van de Knoflookpad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 6 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Knoflookpad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion							RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c			EN	CR	VL1996: CR VL2013: CR	
	6	7	4	-43%						
B	EoO (B1)	AoO (B2)	nLoc	Ba	Bb	Bc	EN		CR	NL: EN
	2317 km ²	16 km ²	4	i,ii	ii,iii	iv				
	EN	EN	EN							
C	#ind	Trend (C1)					CR	CR	WAL: RE	
	<250	-43%								
D	D1	D2					CR	CR	PDC: RE	
	<50	16 km ² / 4								
	CR	VU								

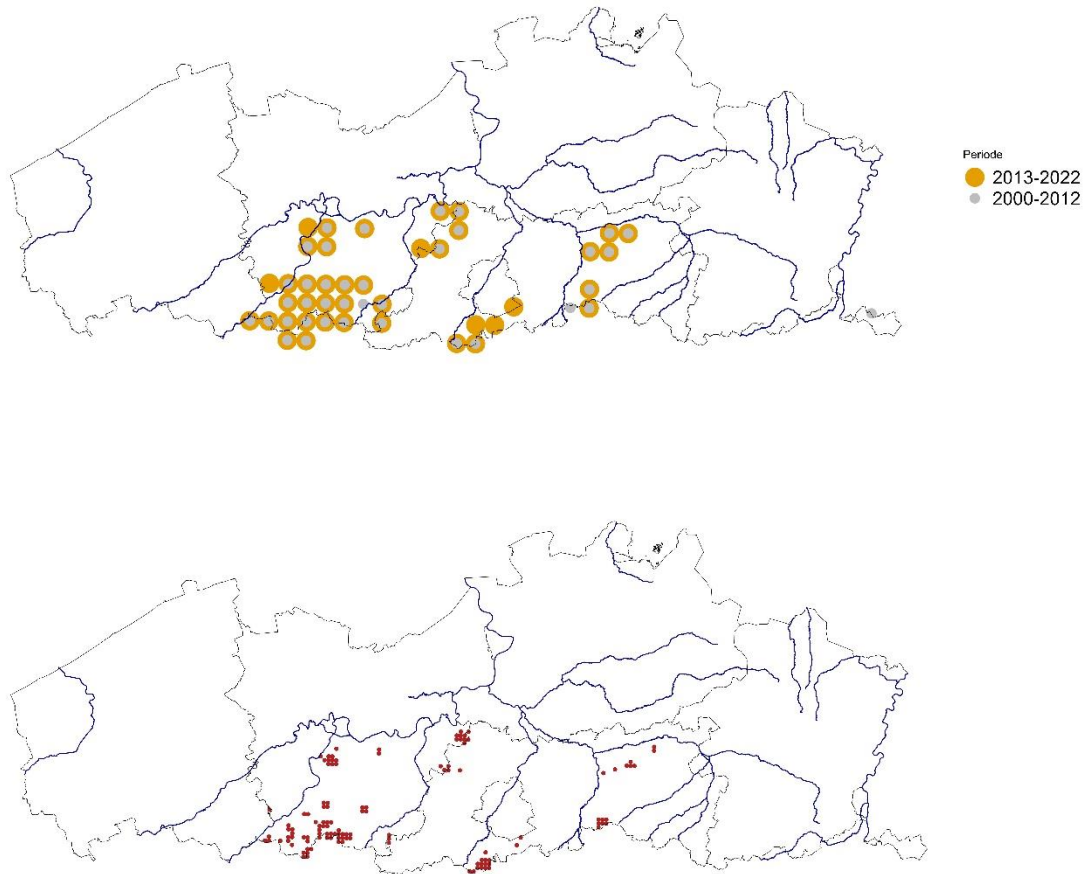
Van de actueel nog in Vlaanderen voorkomende amfibiesoorten heeft de Knoflookpad de meest preciaire status. De unieke habitateisen van de soort (zandig landhabitat in pionierstatus in combinatie met helder en visvrij meso- tot eutroof water) zijn momenteel in Vlaanderen zeer beperkt voorhanden. Het (weliswaar slecht gekende) historisch areaal is teruggevallen op slechts enkele leefgebieden in de provincie Limburg. Van nature komt de soort voor in de dynamische zone langsheen rivieren. De Vlaamse verspreiding bevindt zich echter volledig in secundaire leefgebieden. In de periode na de vorige Rode Lijst ging de soort nog verder achteruit. Sinds 2018 restten slechts twee kleine populaties. Een kweekprogramma moet het tij doen keren, en er is dan ook sinds 2020 aanvang genomen met het versterken van de bestaande populaties en het (her)stichten van nieuwe populaties. Deze laatste werden nog niet in rekening gebracht voor de hier gemaakte evaluatie van de soortstatus, omdat dergelijke populaties eerst minstens tien jaar zonder verdere uitzet moeten voortbestaan.



Knoflookpad *Pelobates fuscus* – Hasselt, provincie Limburg, 12/06/2020 (Jeroen Speybroeck)

3.7.3 Bedreigde soorten (EN)

3.7.3.1 Vuursalamander (*Salamandra salamandra*)



Figuur 6 Verspreiding van de Vuursalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).



Tabel 7 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vuursalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC1	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	EN	VL1996: VU VL2013: VU
	34	38	37	-3%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	EN		NL: EN
	2788 km ²	280 km ² (36)	i	iii	-			
	EN	EN						
C	#ind	Trend (C1)				LC	WAL: LC	
	>10.000	-3%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC	PDC: NT	
	>1000	280 km ² / 116						
	LC	LC						

Hoewel het gros van de leefgebieden bestaat uit oude bosgebieden die zijn aangeduid als natuurgebied (veelal Natura2000), zijn Vuursalamanders gevoelig voor fragmentatie, eutrofiëring en verzuring van hun waterhabitat. De dreiging van een zeer dodelijke schimmelziekte (bv. Spitzen-van der Sluijs et al. 2013), die aanwezig is in Wallonië, Nederland en Duitsland, vergroot de nood om de bestaande populaties te beschermen. Hoewel sommige populaties dichtheden vertonen die maximale waarden die voor de soort gekend zijn evenaren, is een groot deel van de populaties klein, zelfs in grote bosgebieden, klein (Speybroeck et al. 2024). Klimaatverandering kan de beschikbaarheid van geschikt oppervlaktewater in bossen reduceren. Het is dan ook cruciaal dat bossen voldoende waterrijk, gesloten en schaduwrijk blijven. Veel bosgebieden zijn klein en daardoor onderhevig aan instroom van nutriënten en slib uit omliggende landbouwgebieden, wat de larvale ontwikkeling kan hypothekeren.



Vuursalamander *Salamandra atra* – Merelbeke, provincie Oost-Vlaanderen, 12/10/2021 (Jeroen Speybroeck)



3.7.3.2 Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*)



Figuur 7 Verspreiding van de Vroedmeesterpad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 8 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vroedmeesterpad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		VU	EN	VL1996: NT VL2013: VU
	13	12	11	-8%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	EN		NL: VU
	1158 km ²	64 km ² (10)	i	iii	iv			
C	#ind	Trend (C1)				LC		WAL: LC
	<250	-8%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				EN	PDC: NT	
	<250	64 km ² / 10						
	EN	LC						

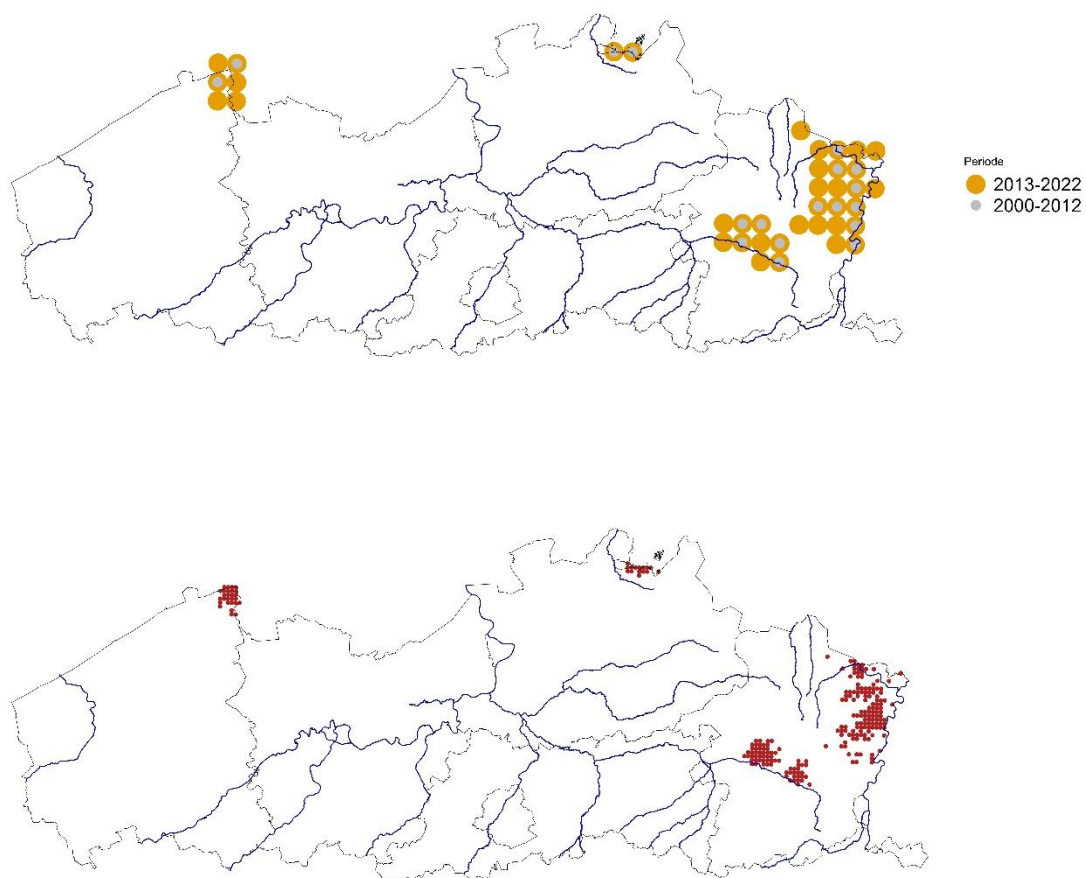
De Vroedmeesterpad bereikt in Vlaanderen de noordwestelijke grens van haar areaal. De soort is van nature beperkt tot kleinschalige cultuurlandschappen in het zuiden van de provincies Vlaams-Brabant en Limburg. In de Voerstreek is het voormalig leefgebied deels bewaard gebleven. Door veranderingen in landgebruik zijn de Vlaamse populaties sterk versnipperd geraakt. De huidige populaties zijn klein en staan ver van de instandhoudingsdoelstelling van 200 roepende dieren per populatie (Paelinckx et al., 2009). Om de soort in Vlaanderen duurzaam te behouden, is een kweekprogramma opgestart (met uitzet sinds 2021). Nieuw gestichte populaties werden nog niet in rekening gebracht voor de hier gemaakte evaluatie van de soortstatus, omdat dergelijke populaties eerst minstens tien jaar zonder verdere uitzet moeten voortbestaan.





Vroedmeesterpad *Alytes obstetricans* – Borgloon, provincie Limburg, 12/04/2020 (Jeroen Speybroeck)

3.7.3.3 Boomkikker (*Hyla arborea*)



Figuur 8 Verspreiding van de Boomkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 9 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Boomkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c		LC	EN	VL1996: CR VL2013: CR	
	17	18	38	+111%					
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	EN		EN	NL: EN
	4361 km ²	440 km ² (6)	i	iii	iv				
C	EN	EN				LC	EN		WAL: RE
	#ind	Trend (C1)							
D	>10.000	+111%				LC		EN	PDC: VU
	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)							
	>1000	230 km ² / 230							
	LC	LC							

De Boomkikker kende door soortgericht beheer een spectaculaire opmars in Vlaanderen. Toch blijven historische kernen (bv. Westhoek, Oost-Vlaams Krekengebied, delen van de provincie Antwerpen) nog steeds onbezet. Er is dus nog potentieel om de soort terug te brengen naar haar oorspronkelijk Vlaams areaal. Bovendien ontbreken gegevens over de genetische herkomst en diversiteit van de Vlaamse populaties. Vanwege het aabare karakter van de soort, worden Boomkickers vaak illegaal uitgezet (Hageland, Kalmthout, Groot Schietveld, Merelbeke). In Nederland toonde genetisch onderzoek aan dat er uitheemse boomkikkersoorten uitgezet werden (Kuijt et al., 2023). Boomkickers doen het vooral goed in waterpartijen met een zeker pionierskarakter. Eenmalig poelen aanleggen en vervolgens onvoldoende beheren, kan de soort even snel weer doen verdwijnen als ze verschenen is. Ondanks de zichtbare groei van het Vlaamse areaal, is voorzichtigheid dus geboden.



Boomkikker *Hyla arborea* – Maaseik, provincie Limburg, 7/04/2020 (Jeroen Speybroeck)



Tabel 10 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Heikikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion					RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c	LC	EN	VL1996: NT VL2013: VU	
	28	53	52	-2%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc		EN	NL: LC
	3406 km ²	444 km ² (21)	i	ii,iii	-			
C	#ind	Trend (C1)			LC		WAL: -	
	>10.000	-2%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)			LC		PDC: CR	
	>1000	444 km ² / 21						
	LC	LC						

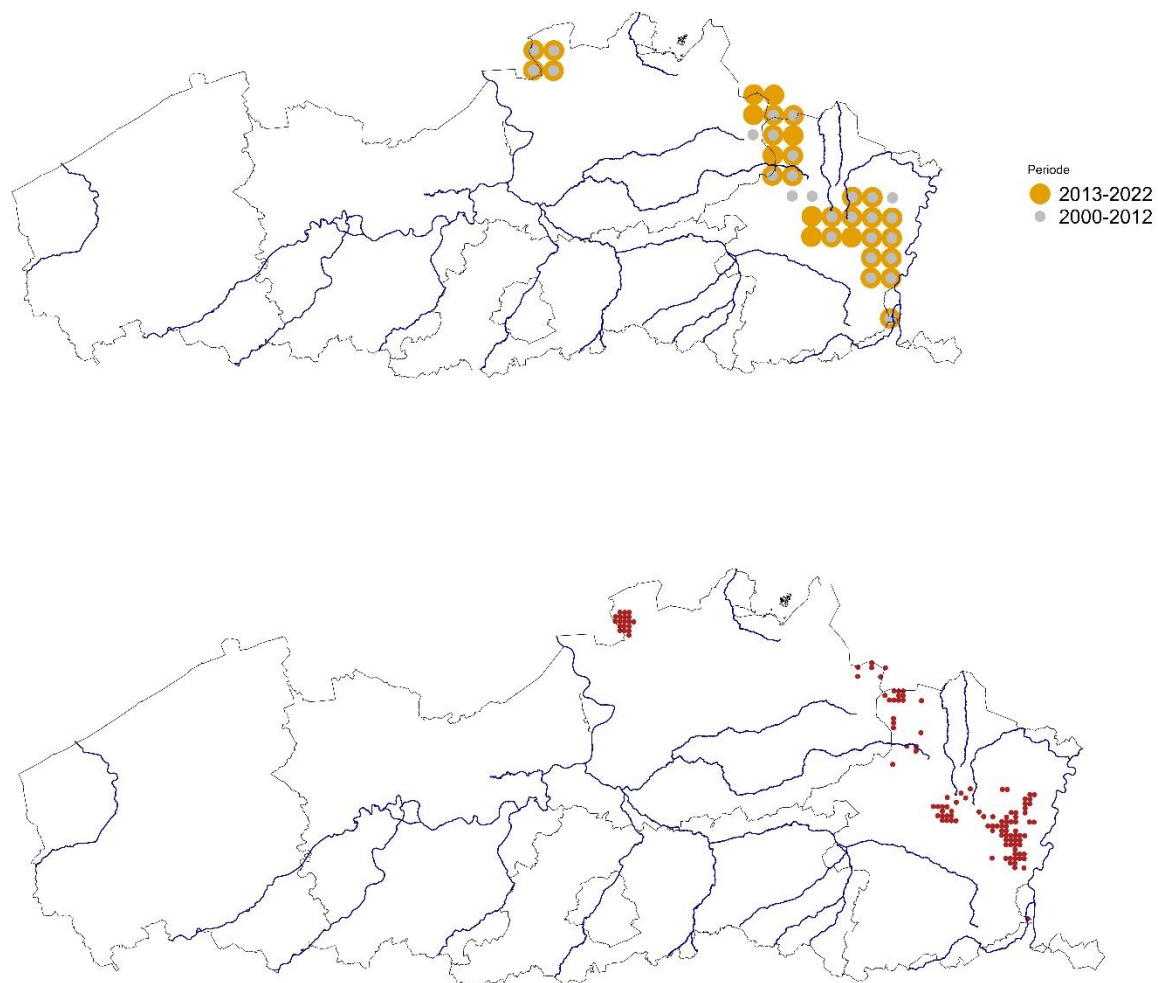
De Heikikker bereikt in ons land de westrand van zijn verspreidingsgebied. De huidige verspreiding in Vlaanderen is voor een groot deel het resultaat van competitieve exclusie ten aanzien van de veel wijder verspreide Bruine kikker. Dit zorgt ervoor dat hoewel de soort een veel ruimere ecologische niche zou kunnen bezetten, de gerealiseerde niche grotendeels beperkt is tot leefgebieden waar Bruine kikker het minder goed doet, met name de voedselarme en zure vennen van de Antwerpse en Limburgse Kempen. In deze systemen heeft de soort voornamelijk te kampen met verdroging en verzuring, onder invloed van klimaatverandering en stikstofdepositie. Legseltellingen laten zorgwekkende afnames zien in het oosten van de provincie Limburg (Engelen, 2024), terwijl dergelijke telgegevens in de rest van het Vlaamse verspreidingsgebied veelal ontbreken. Vermoed wordt dat hete zomers een invloed heeft op de foerageerefficiëntie (minder gelegenheid, lager aanbod, lagere kwaliteit, ...) en de normale omzet van vetweefsel naar eicellen bij vrouwelijke kikkers belemmert. De aanwezigheid van uitheemse vissoorten, zoals Amerikaanse hondsvijl *Umbra pygmaea* en Zonnebaars *Lepomis gibbosus*, vormt ook een ernstige bedreiging voor de soort.





Heikikker *Rana arvalis* – As, provincie Limburg, 14/03/2015 (Jeroen Speybroeck)

3.7.3.5 Gladde slang (*Coronella austriaca*)



Figuur 10 Verspreiding van de Gladde slang in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 11 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gladde slang. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion					RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c	LC	EN	VL1996: NT VL2013: EN	
	11	28	32	+14%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc		EN	NL: EN
	3259 km ²	292 km ² (18)	i	iii	-			
C	#ind	Trend (C1)			LC		EN	WAL: EN
	>10.000	+14%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)			LC	EN		PDC: DD
	>1000	292 km ² / 18						
	LC	LC						

In Vlaanderen beperkt de verspreiding van de Gladde slang zich tot de zandgronden van de Kempen en de kalkrijke hellingen van de Maas en het Albertkanaal rond de Sint-Pietersberg. Het is een moeilijk waarneembare soort. De laatste jaren is gericht gezocht, resulterend in verschillende nieuwe vindplaatsen. De populaties zijn sterk versnipperd en door de band genomen klein. De soort is gevoelig voor verregaande verdroging van heidegebieden en verdwijnt (lokaal) bij te hoge beheerintensiteit (maaien/plaggen/stootbegrazing).



Gladde slang *Coronella austriaca* – Kalmthout, provincie Antwerpen, 11/06/2005 (Jeroen Speybroeck)



3.7.3.6 Adder (*Vipera berus*)



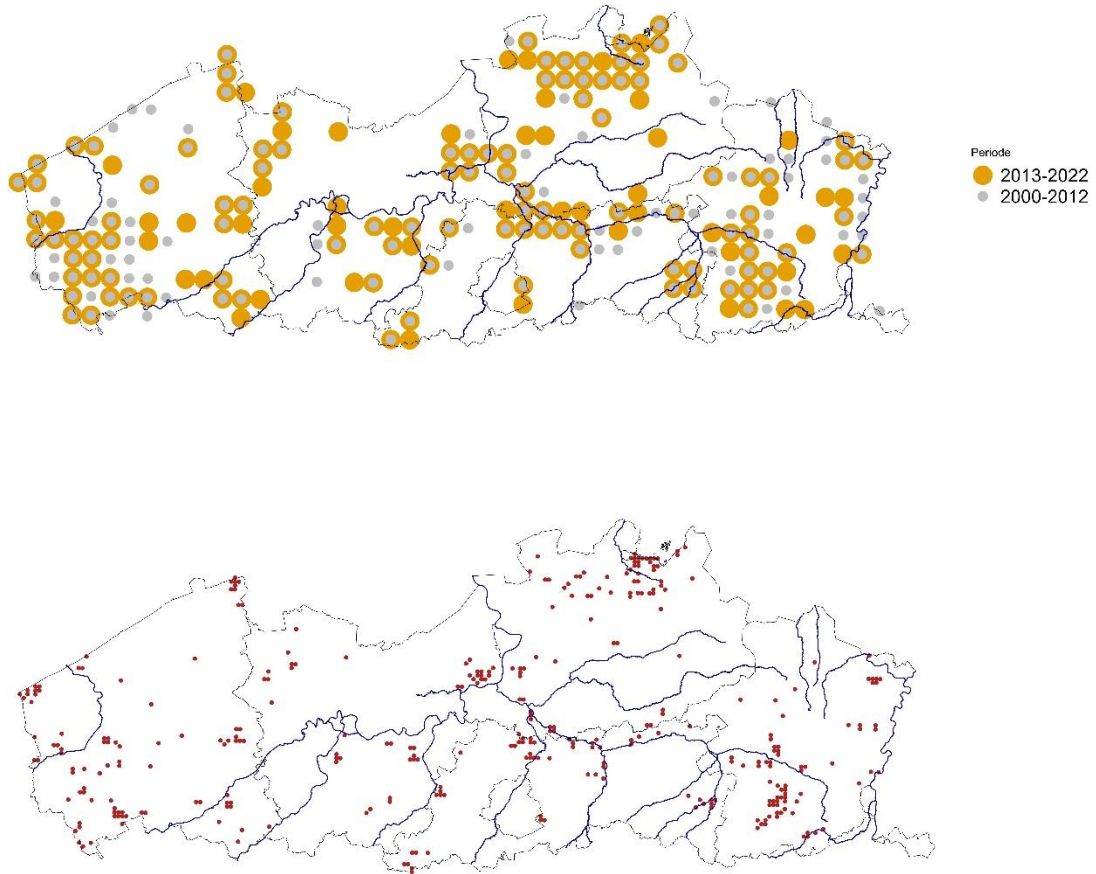
Figuur 11 Verspreiding van de Adder in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).



Adder *Vipera berus* – Brecht, provincie Antwerpen, 6/07/2022 (Jeroen Speybroeck)

3.7.4 Kwetsbare soorten (VU)

3.7.4.1 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)



Figuur 12 Verspreiding van de Kamsalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).



Tabel 13 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Kamsalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criteriaum						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	VU	VL1996: NT VL2013: VU
	126	168	156	-7%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	VU		NL: VU
	13.410 km ²	1008 km ²	i	ii,iii	-			
	VU	VU						
C	#ind	Trend (C1)				LC	WAL: NT	
	>10.000	-7%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC	PDC: NT	
	>1000	1008 km ² / 320						
	LC	LC						

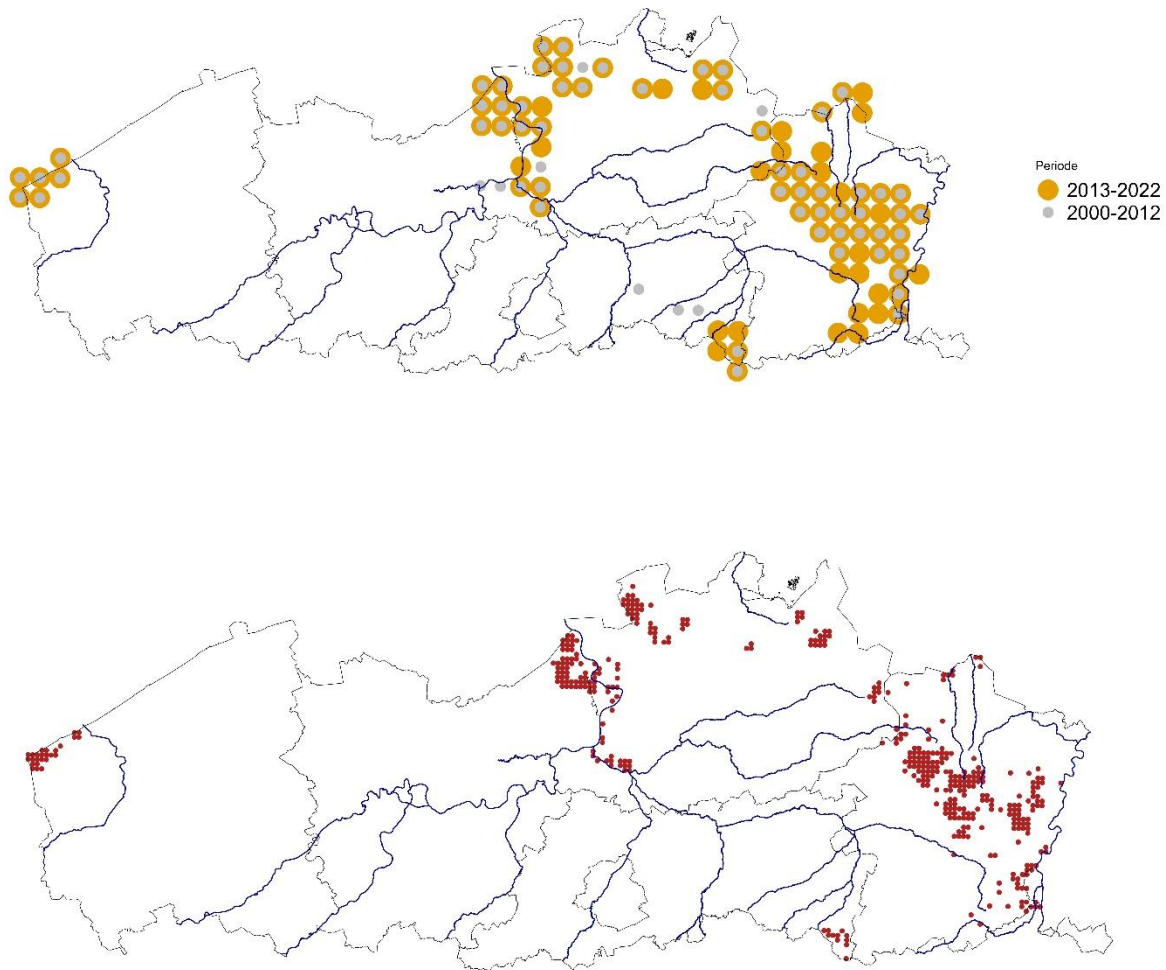
De Kamsalamander vertoont een wijde verspreiding in Vlaanderen, met beperkter voorkomen of zelfs afwezigheid in grote delen van Oost- en West-Vlaanderen, Vlaams-Brabant en delen van de Kempen. Een groot deel van de populaties bevindt zich echter buiten de beschermde natuurgebieden in landbouwgebied. Schaalvergroting, eutrofiëring, successie en de aanwezigheid van (uitheemse) vis vormen enkele van de vele bedreigingen. Waterbeschikbaarheid staat onder druk door het frequenter voorkomen van hete zomers. Voor een belangrijk deel van de populaties in het zuiden van West-Vlaanderen ontbreken recente gegevens. Hoewel dit een waarnemerseffect kan zijn, speelt habitatverlies door verregaande eutrofiëring hier wellicht een rol. De recente expansie van de Afrikaanse klauwkikker *Xenopus laevis* moet worden gezien als een zeer ernstige bedreiging voor de soort in deze regio.



Kamsalamander *Triturus cristatus* – Dilsen-Stokkem, provincie Limburg, 11/03/2007 (Jeroen Speybroeck)



3.7.4.2 Rugstreepad (*Epidalea calamita*)



Figuur 13 Verspreiding van de Rugstreepad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

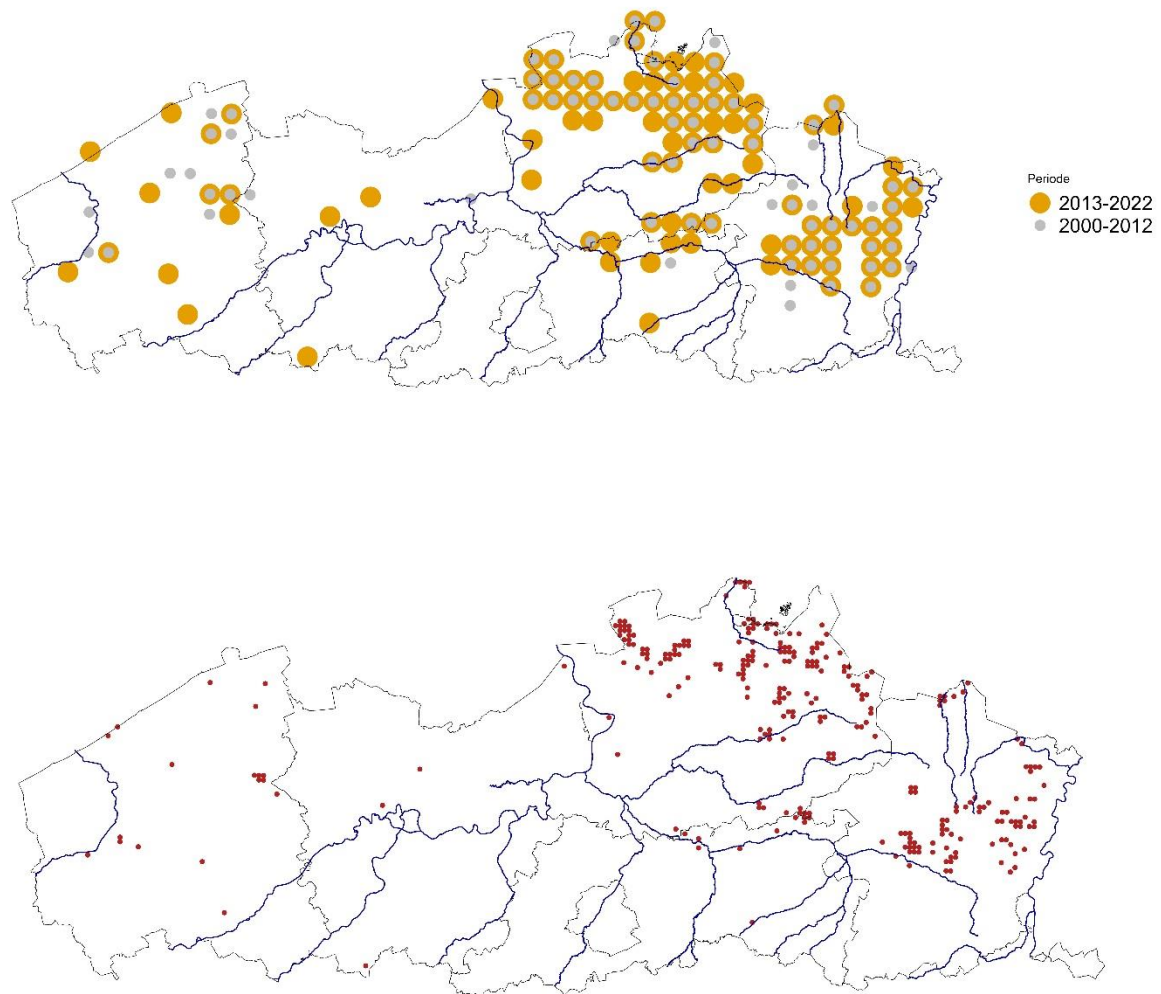
Tabel 14 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Rugstreeppad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	VU	VL1996: NT VL2013: VU
	50	67	85	+27%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	VU		NL: NT
	5841 km ²	880 km ²	i	iii	-			
	VU	VU						
C	#ind	Trend (C1)				LC		WAL: VU
	>10.000	+27%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		PDC: NT
	>1000	880 km ² / 418						
	LC	LC						

De Rugstreeppad is in Vlaanderen beperkt tot leefgebieden met grote oppervlakten aan pioniervegetaties. De populaties van de Kempische zandgronden en kustduinen zijn hiervan de bekendste en belangrijkste voorbeelden. Daarnaast kwam de soort vroeger voor langsheen de dynamische grote rivieren, maar deze verspreiding is heden ten dage gereduceerd tot de omgeving van de Antwerpse haven en de Rupelstreek. Een aantal populaties houdt stand in landbouwgebied in zuidoost Vlaams-Brabant en Limburg. Rugstreeppad reageert snel op soortgerichte beheer en inrichtingsmaatregelen, en is in staat nieuwe leefgebieden te koloniseren. Bedreigingen zijn onder meer de successie van leefgebieden, verminderde beschikbaarheid van vegetatiearme, ondiepe en bij voorkeur jaarlijks opdrogende plassen en veranderingen in landgebruik.



3.7.4.3 Poelkikker (*Pelophylax lessonae*)



Figuur 14 Verspreiding van de Poelkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 15 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Poelkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	VU	VL1996: - VL2013: NT
	6	84	106	+26%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	VU		NL: LC
	7708 km ²	768 km ² (40)	i	iii	-			WAL: DD
C	#ind	Trend (C1)				LC		PDC: DD
	>10.000	+26%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		
	>1000	768 km ² / 248						
	LC	LC						

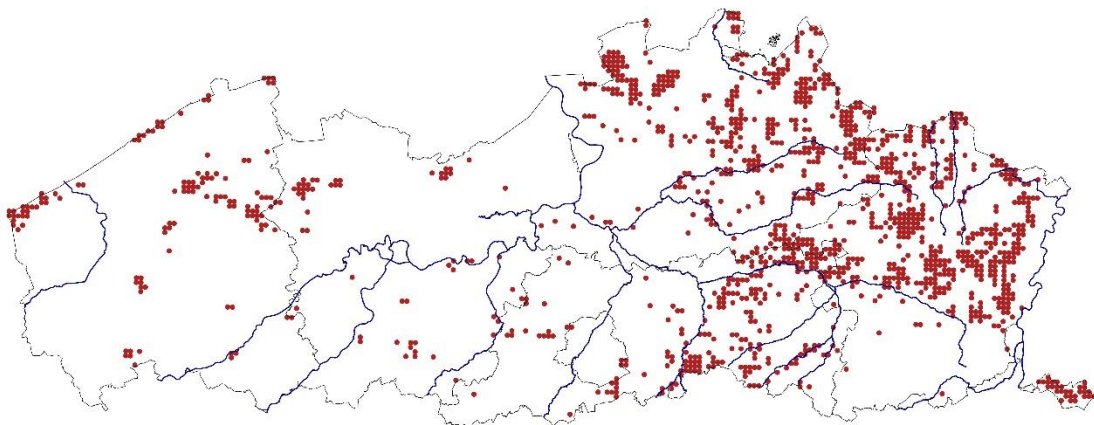
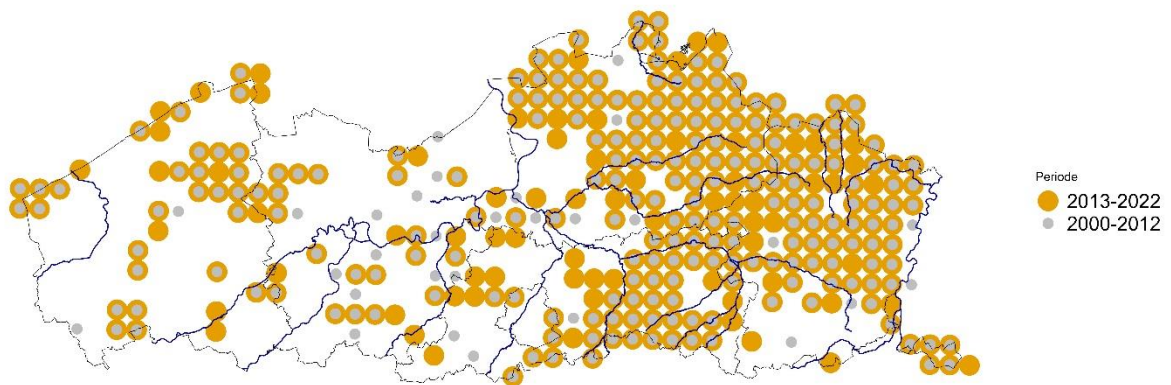
De Poelkikker is in Vlaanderen grotendeels (maar niet uitsluitend) beperkt tot de voedselarmere milieus van de Kempen. Daarbuiten zijn er geïsoleerde populaties in West-Vlaanderen en op de grens van de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant. Van nature komt de soort in Vlaanderen altijd samen met de Bastaardkikker voor. Omdat de Poelkikker moeilijk te onderscheiden is van andere soorten groene kikkers, is de actuele verspreiding en abundantie van de soort onvolledig gekend. Hoewel de grotere populaties wellicht vooral op de grote heideterreinen te vinden zijn, kan het aandeel Poelkikker ten opzichte van Bastaardkikker variëren. Lopend onderzoek (INBO) zal meer helderheid brengen. De Poelkikker is gevoelig voor de bedreigingen die ook andere amfibieën van heidegebieden treffen, met name verdroging, eutrofiëring en aanwezigheid van vis.



Poelkikker *Pelophylax lessonae* – Zoersel, provincie Antwerpen, 6/06/2024 (Jeroen Speybroeck)



3.7.4.4 Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*)



Figuur 15 Verspreiding van de Levendbarende hagedis in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 16 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Levendbarende hagedis. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC1	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	VU	VL1996: NT VL2013: LC
	62	255	298	+17%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	VU		NL: LC
	13.392 km ²	2964 km ²	i	iii	-			
C	#ind	Trend (C1)				LC		WAL: NT
	>10.000	+17%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC	PDC: LC	
	>1000	2964 km ² / 1107						
	LC	LC						

De Levendbarende hagedis kent haar zwaartepunt in het (noord)oosten van Vlaanderen. In de provincies West- en Oost-Vlaanderen zijn de populaties sterk versnipperd en klein. Waar de soort voorkomt op oude of actieve spoorwegen, kan er competitie optreden met uitheemse muurhagedispopulaties. Een belangrijk aandeel van het areaal bestaat uit vochtige heideterreinen. Hete zomers leiden tot verdroging van deze habitats, alsook een afname in kwantiteit en kwaliteit van het voedselaanbod. Hoewel concrete gegevens ontbreken, lijkt de soort af te nemen in veel van deze gebieden.

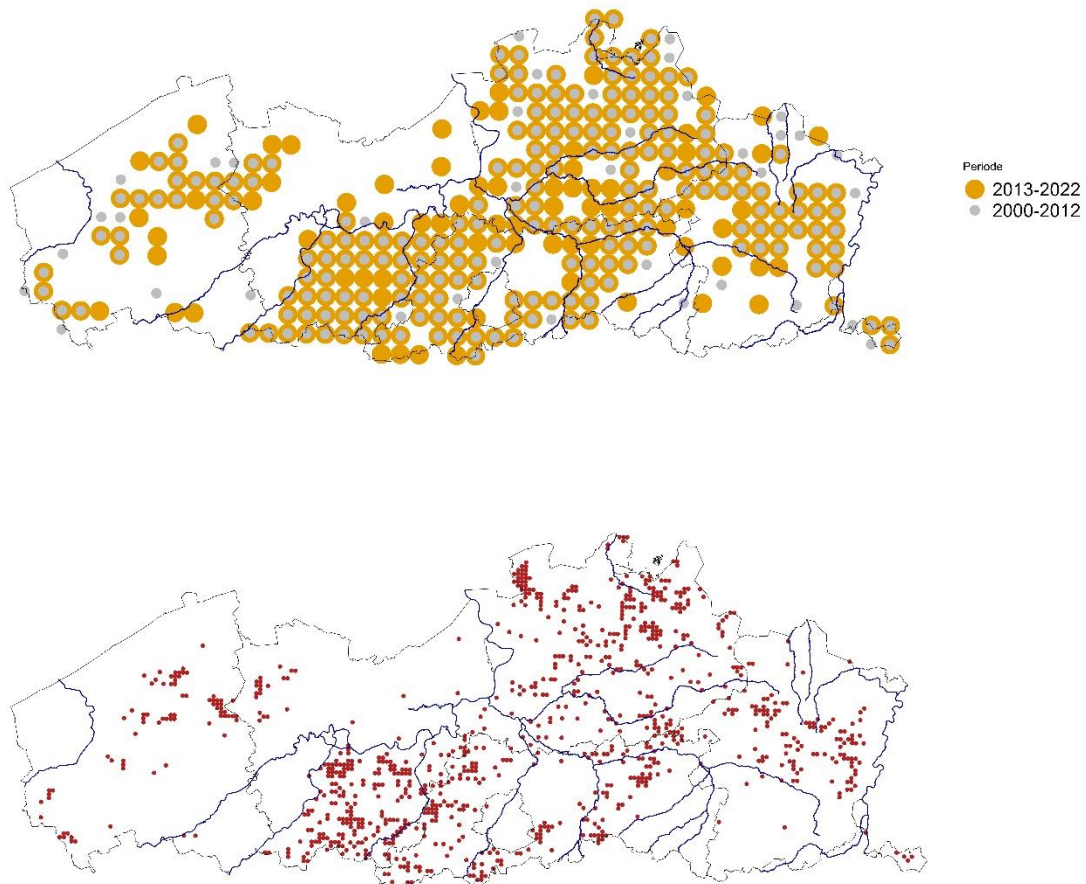
////////////////////////////////////



Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara* – Hasselt, provincie Limburg, 29/03/2008 (Jeroen Speybroeck)

3.7.5 Bijna in Gevaar soorten (NT)

3.7.5.1 Vinpootsalamander (*Lissotriton helveticus*)



Figuur 16 Verspreiding van de Vinpootsalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).



Tabel 17 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vinpootsalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion					RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c	LC	NT	VL1996: NT VL2013: LC	
	118	250	284	+14%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc		NT	NL: LC
	11.277 km ²	2540 km ²	i	-	-			
C	#ind	Trend (C1)			LC		WAL: LC	
	>10.000	+6%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)			LC		PDC: LC	
	>1000	2540 km ² / 805						
	LC	LC						

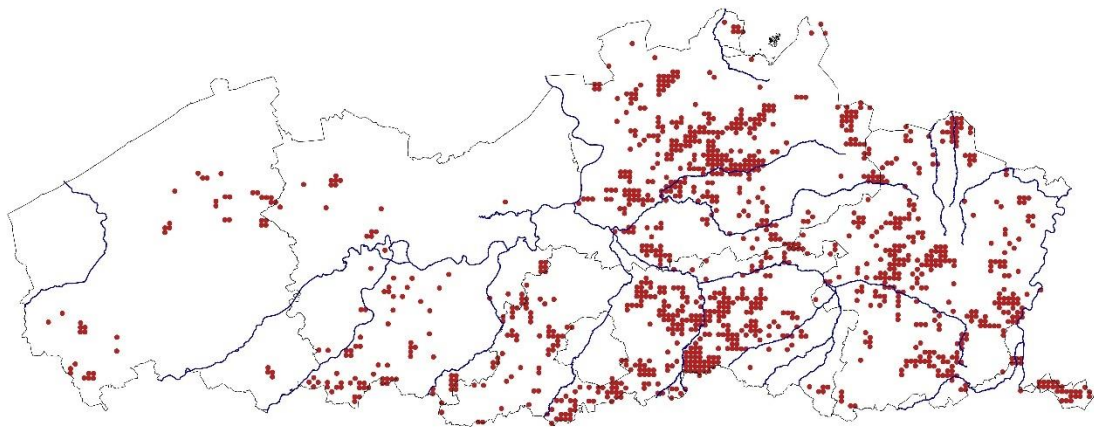
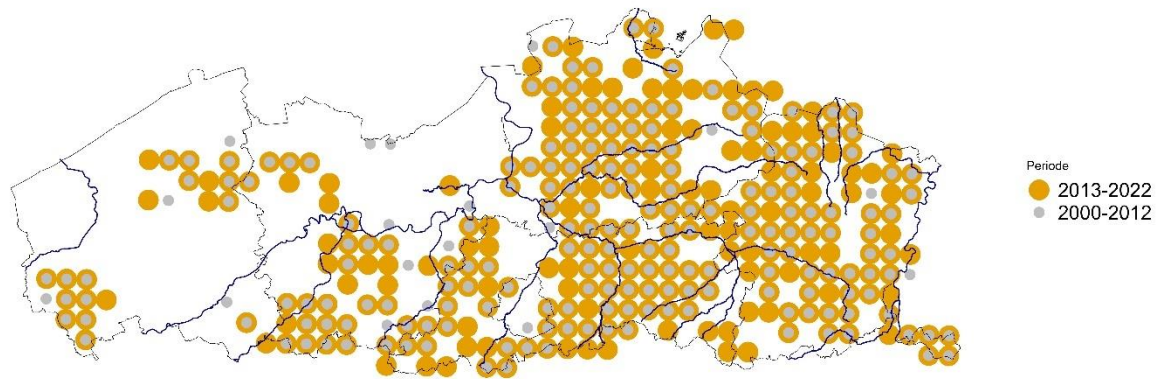
Hoewel relatief wijd verspreid, ontbreekt de soort van nature in het grootste deel van Haspengouw, de Kuststreek, een deel van de provincie Vlaams-Brabant ten noordoosten van Brussel, en de valleien van Schelde en Leie. De soort heeft actueel een behoorlijk aantal gezonde populaties in Vlaanderen. In voedselarme, zuurdere milieus is ze vaak de talrijkste salamandersoort. De soort is dan ook gevoelig voor de bedreigingen die ook andere amfibieën van heidegebieden treffen, met name verdroging, eutrofiëring en aanwezigheid van vis.



Vinpootsalamander *Lissotriton helveticus* – Dilsen-Stokkem, provincie Limburg, 11/03/2007 (Jeroen Speybroeck)



3.7.5.2 Hazelworm (*Anguis fragilis*)



Figuur 17 Verspreiding van de Hazelworm in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 18 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Hazelworm. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	NT	VL1996: NT VL2013: LC
	54	217	296	+36%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	NT		NL: LC
	12.648 km ²	2948 km ²	i	-	-			
C	#ind	Trend (C1)				LC		WAL: LC
	>10.000	+36%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC	PDC: LC	
	>1000	2948 km ² / 1137						
	LC	LC						

De Hazelworm is een soort van structuurrijke kleinschalige landschappen. De schaarsere populaties in de westelijke provincies zijn door grootschalige landbouw vaak teruggedrongen tot de randen van bosgebieden. De beperkte dispersiecapaciteit van de soort zorgt ervoor dat voormalige leefgebieden na habitat Herstel niet vlot geherkoloniseerd worden. In de warmere habitats van de Kempen krijgt de soort net zoals de overige amfibieën en reptielen te maken met de gevolgen van frequenter optredende hete zomers.

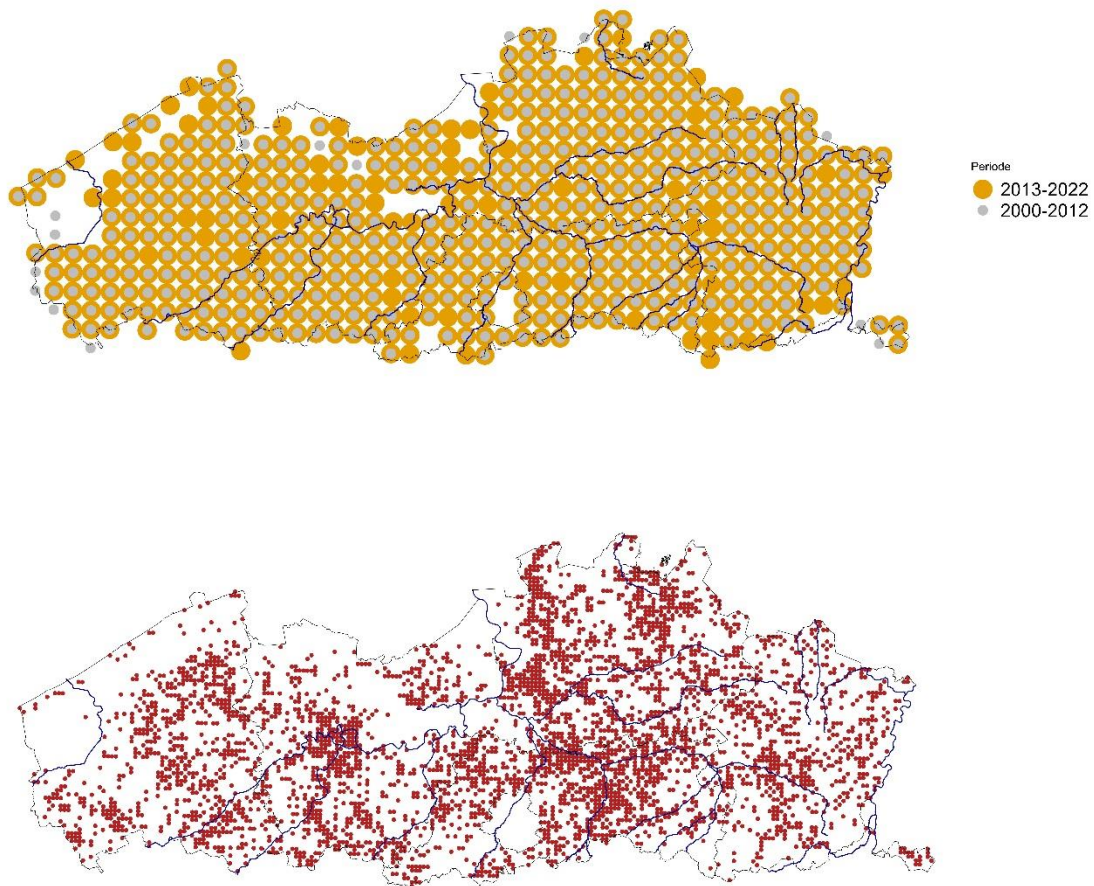




Hazelworm *Anguis fragilis* – Merelbeke, provincie Oost-Vlaanderen, 12/05/2012 (Jeroen Speybroeck)

3.7.6 Momenteel niet in Gevaar soorten

3.7.6.1 Alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*)



Figuur 18 Verspreiding van de Alpenwatersalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).



Tabel 19 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Alpenwatersalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterium					RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c	LC	LC	VL1996: LC VL2013: LC	
	348	493	551	+12%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc		LC	NL: LC
	13.749 km ²	8348 km ²	-	-	-			
C	#ind	Trend (C1)					LC	WAL: LC
	>10.000	+12%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)					LC	PDC: LC
	>1000	8348 km ² / 2296						
	LC	LC						

De Alpenwatersalamander is en blijft een algemene soort in Vlaanderen. Zoals alle watersalamandersoorten, is ze onder meer vatbaar voor klimaatgerelateerd verlies van waterhabitat en aanwezigheid van vis.



Alpenwatersalamander *Ichthyosaura alpestris* – Dilsen-Stokkem, provincie Limburg, 11/03/2007 (Jeroen Speybroeck)



Tabel 20 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Kleine watersalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC		
A	P1	P2	P3	A2c		LC	LC	VL1996: LC VL2013: LC	
	384	496	539	+9%					
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	LC		LC	NL: LC
	13.749 km ²	6508 km ²	-	-	-				
C	#ind	Trend (C1)				LC	LC		WAL: LC
	>10.000	+9%							
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		LC	PDC: LC
	>1000	6508 km ² / 2631							
	LC	LC							

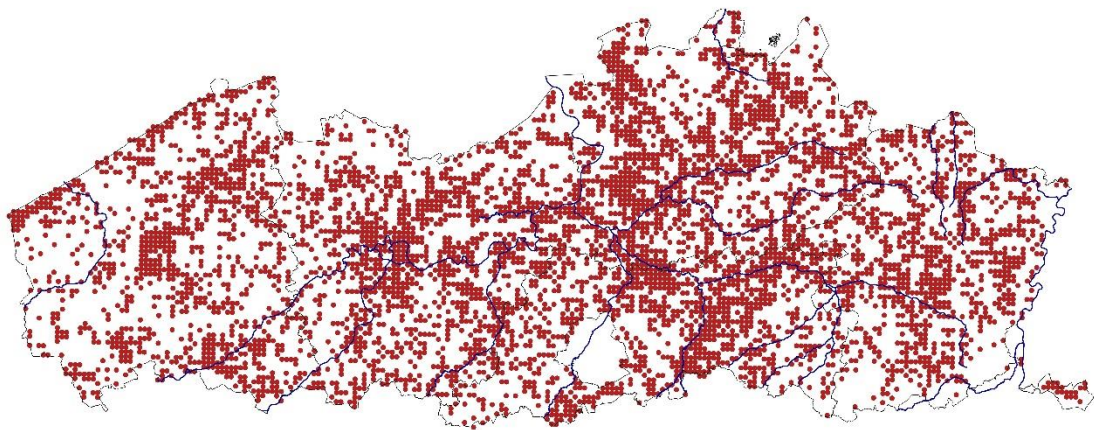
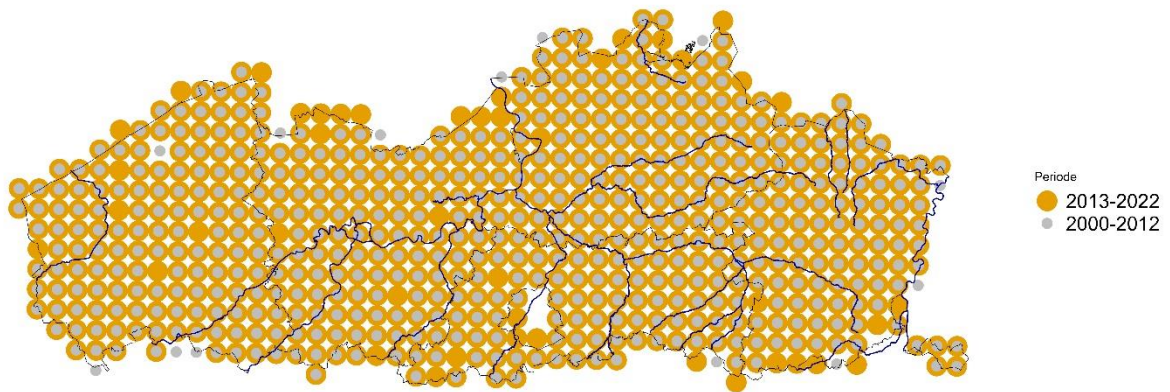
Hoewel de Kleine watersalamander nog steeds zeer wijd verspreid aanwezig is in Vlaanderen, lijken er vooral uit het westen van Vlaanderen (Bauwens et al. 2006 – recentere gegevens uit de periode van deze Rode Lijst ontbreken helaas) aanwijzingen dat de soort erop achteruit gaat. Als soort van zonbeschenen, iets grotere waterpartijen dan Vinpootsalamander en Alpenwatersalamander, is de soort wellicht gevoeliger voor predatie door met name uitheemse vissoorten.





Kleine watersalamander *Lissotriton vulgaris* – Baarle-Hertog, provincie Antwerpen, 24/03/2021 (Jeroen Speybroeck)

3.7.6.3 Gewone pad (*Bufo bufo*)



Figuur 20 Verspreiding van de Gewone pad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 21 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gewone pad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorïe per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorïe in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorïe Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorïe Nederland; PDC = Rode Lijstcategorïe Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	LC	VL1996: LC VL2013: LC
	355	572	603	+5%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	LC		NL: LC
	13.749 km ²	10.692 km ²	-	-	-			
	LC	LC						
C	#ind	Trend (C1)				LC	WAL: LC	
	>10.000	+5%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC	PDC: LC	
	>1000	10.692 km ² / 3482						
	LC	LC						

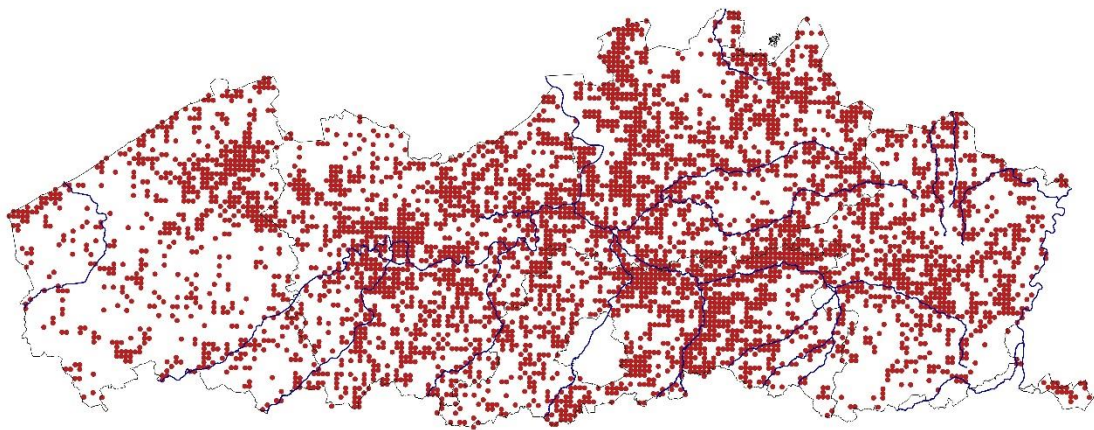
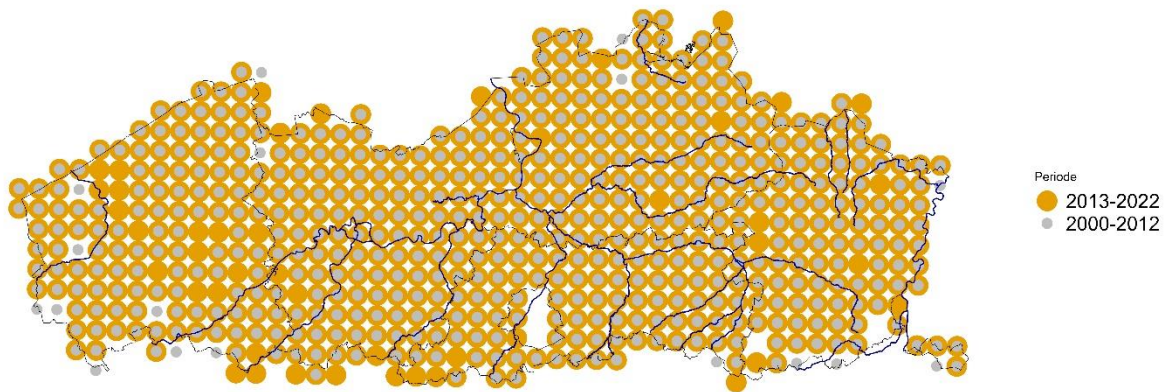
Hoewel de Gewone pad nog steeds talrijk en wijd verspreid in Vlaanderen voorkomt, zijn er aanwijzingen (onder meer uit langlopende gegevensreeksen van paddenoverzetacties) dat de soort lokaal zou afnemen. Onderzoek met citizen science en eigen gegevens wil hier meer duidelijkheid over brengen (UGent, in voorbereiding).



Gewone pad *Bufo bufo* – Merelbeke, provincie Oost-Vlaanderen, 24/03/2010 (Jeroen Speybroeck)



3.7.6.4 Bruine kikker (*Rana temporaria*)



Figuur 21 Verspreiding van de Bruine kikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

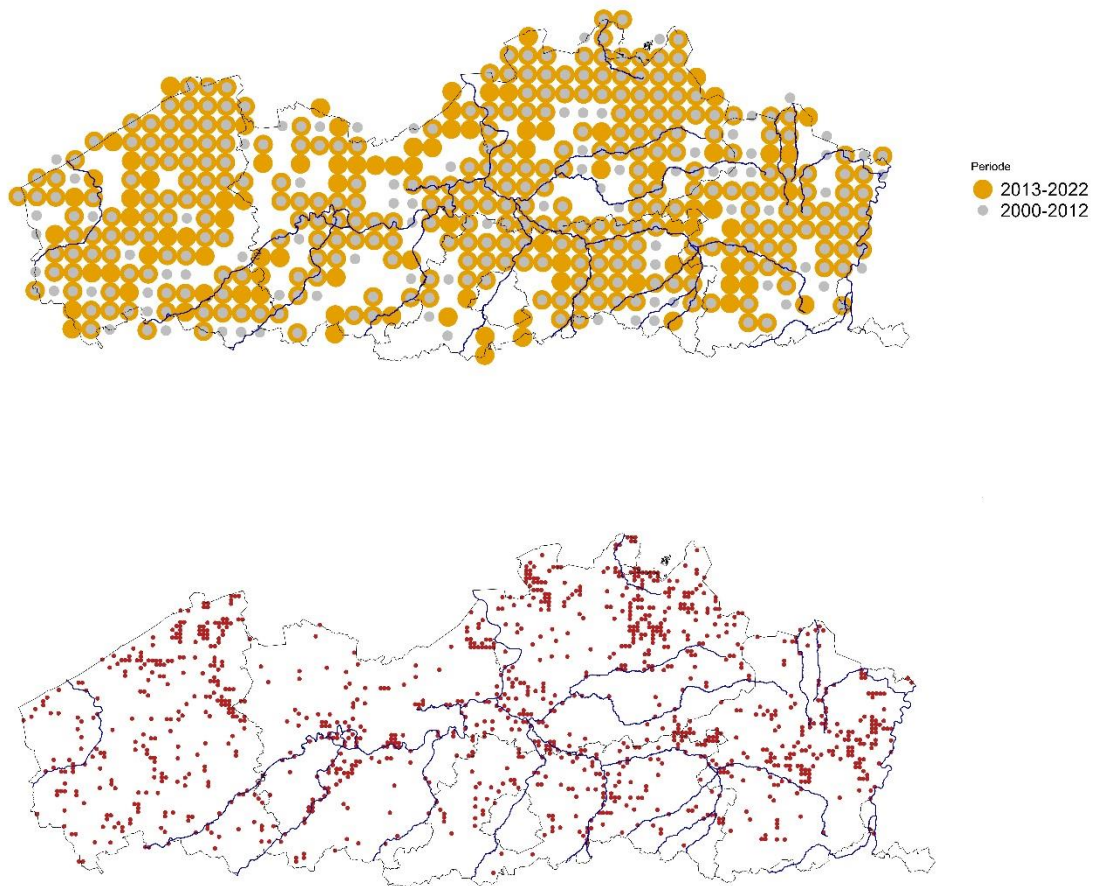
Tabel 22 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Bruine kikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorïe per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorïe in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorïe Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorïe Nederland; PDC = Rode Lijstcategorïe Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	
A	P1	P2	P3	A2c		LC	LC	VL1996: LC VL2013: LC
	405	562	589	+5%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	LC		NL: LC
	13.749 km ²	9852 km ²	-	-	-			
LC	LC							
C	#ind	Trend (C1)				LC		WAL: DD
	>10.000	+5%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		
	>1000	9852 km ² / 2032						
	LC	LC						

Hoewel de Bruine kikker nog steeds talrijk en wijd verspreid in Vlaanderen voorkomt, zijn er aanwijzingen (onder meer uit langlopende gegevensreeksen van paddenoverzetacties) dat de soort lokaal zou afnemen.

3.7.7 Onvoldoende Data

3.7.7.1 Bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*)



Figuur 22 Verspreiding van de Bastaardkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 23 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Bastaardkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC	Buur
A	P1	P2	P3	A2c		LC	LC	NL: LC
	10	391	402	+3%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	LC		WAL: DD
	13.376 km ²	3512 km ²	-	-	-			
	LC	LC						
C	#ind	Trend (C1)				LC	PDC: DD	
	>10.000	+3%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		
	>1000	3512 km ² / 504						
	LC	LC						

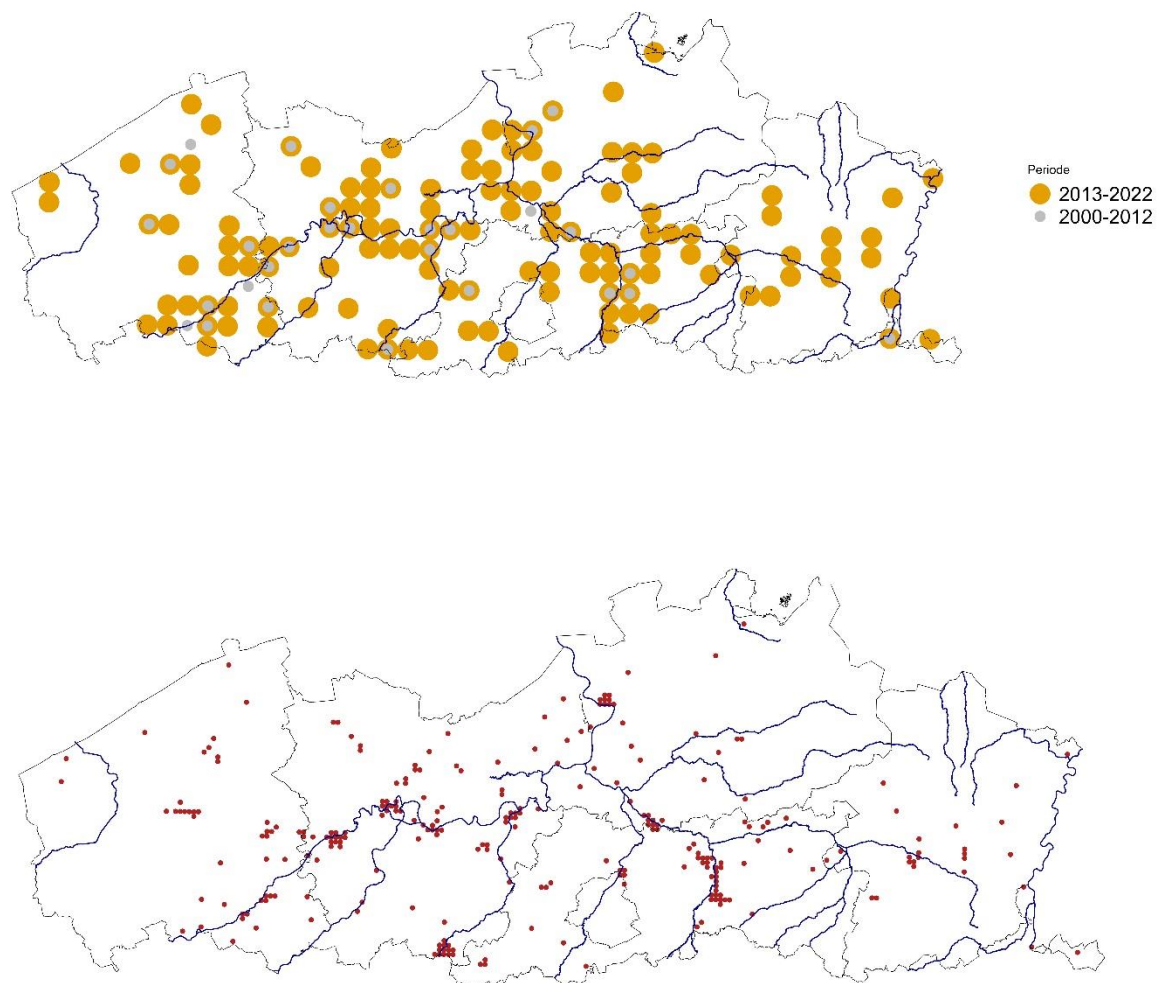
De Bastaardkikker is van oudsher de wijdst verspreide groenekickersoort in Vlaanderen. Naar alle waarschijnlijkheid is de soort echter gedurende de voorbije decennia in veel gebieden deels of volledig verdrongen door invasieve meerkickersoorten (waaronder de Europese meerkikker *Pelophylax ridibundus* maar ook een of meerdere Aziatische soorten, waaronder de Anatolische meerkikker *P. cf. bedriagae* en de Levantijnse meerkikker *P. bedriagae*). Aangezien de verschillende soorten groene kikkers echter moeilijk te onderscheiden zijn, ontbreken de nodige gegevens om de status en evolutie van de soort te beoordelen.



Bastaardkikker *Pelophylax kl. esculentus* – Genk, provincie Limburg, 29/05/2024 (Jeroen Speybroeck)



3.7.7.2 Muurhagedis (*Podarcis muralis*)



Figuur 23 Verspreiding van de Muurhagedis in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 24 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Muurhagedis. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterion						RLCc	RLC1	Buur
A	P1	P2	P3	A2c		LC	LC	NL: CR
	1	29	130	+348%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	LC		WAL: NT
	13.114 km ²	772 km ²	i	-	-			
	NT	NT						
C	#ind	Trend (C1)				LC	PDC: NA	
	>10.000	+348%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		
	>1000	772 km ² / 216						
	LC	LC						

Bijna alle Vlaamse muurhagedispopulaties zijn van uitheemse herkomst. Deze populaties zijn sinds de publicatie van de vorige Rode Lijst groter en talrijker geworden. De enige twee zeer kleine populaties die mogelijk inheems zijn, zijn wellicht voor hun voortbestaan afhankelijk van bronpopulaties in Nederland en Wallonië (sink-source). Enerzijds is Vlaanderen dus goed bevolkt met invasieve populaties (waaronder sommige die behoren tot Zuid-Europese ondersoorten), anderzijds hebben we twee populaties die hun zwaartepunt buiten de gewestgrenzen hebben. Tot nader order beoordelen we de soort daarom als Onvoldoende Data.





Muurhagedis *Podarcis muralis* – Chaudfontaine, provincie Luik (Wallonië), 28/05/2021 (Jeroen Speybroeck)

3.7.7.3 Gevlekte ringslang (*Natrix helvetica*)



Figuur 24 Verspreiding van de Gevlekte ringslang in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km² hokken in de periode 2013-2022 (rood).

Tabel 25 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gevlekte ringslang. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.

Criterium						RLCc	RLC	Buur
A	P1	P2	P3	A2c		LC	DD	NL: VU
	4	10	28	+180%				
B	EoO (B1)	AoO (B2)	Ba	Bb	Bc	EN		WAL: NT
	7724 km²	276 km² (10)	i	iii?	-			
	VU	EN						
C	#ind	Trend (C1)				LC		PDC: LC
	<2500	+122%						
D	#ind (D1)	AoO/nLoc (D2)				LC		
	>1000	116 (10)						
	LC	LC						

Het staat nagenoeg vast dat alle huidige ringslangpopulaties zich ontwikkeld hebben uit vrijwillig of accidenteel geïntroduceerde dieren. Bij afwezigheid van duidelijkheid over de al dan niet inheemse aard van de soort, klasseren we haar tot nader order als Onvoldoende Data.



Gevlekte ringslang *Natrix helvetica* – Viroinval, provincie Namen (Wallonië), 15/04/2007 (Jeroen Speybroeck)



3.8 ALGEMENE BESPREKING

3.8.1 **Vergelijking met de vorige Rode Lijsten**

We beschikken over Rode Lijsten van de Vlaamse herpetofauna uit 1996 (Bauwens & Claus 1996) en 2012 (Jooris et al. 2012). In vergelijking met die laatste hebben we hier de criteria enigszins anders opgevat. Met name *Ba i* (verspreidingsgebied sterk versnipperd) werd in de voorgaande Rode Lijst nog vrij mild opgevat. Gezien de beperkte dispersiecapaciteiten van de betrokken soorten, vormt de graad van versnippering van ons landschap voor het gros van de inheemse soorten een ernstige bedreiging. Herrekenen we de vorige Rode Lijst volgens onze huidige inzichten, dan belanden heel wat soorten in dezelfde finale categorie. In se is de globale toestand voor deze soorten niet veranderd, maar onze interpretatie wel. Heikikker, Vuursalamander, Poelkikker, Levendbarende hagedis, Hazelworm en Vinpootsalamander komen in onze herrekening van 2012 alsook in de nieuwe lijst in één categorie hoger terecht. Tussen de herrekende 2012 en de nieuwe Rode Lijst verandert er voor deze soorten echter niets. Daarnaast hebben we een aantal soorten verplaatst naar de categorie Onvoldoende Data en hebben we de invasieve Meerkikker (incl. de Anatolische en Levantijnse meerkikkers) geschrapt. De enige echte verandering is de gunstige evolutie van de status van de Boomkikker. In de vorige Rode Lijst was die als Ernstig Bedreigd aangeduid. Als we herrekenen naar onze nieuwe benadering, komt de soort één categorie lager uit (Bedreigd) in 2012 en in de nieuwe Rode Lijst.



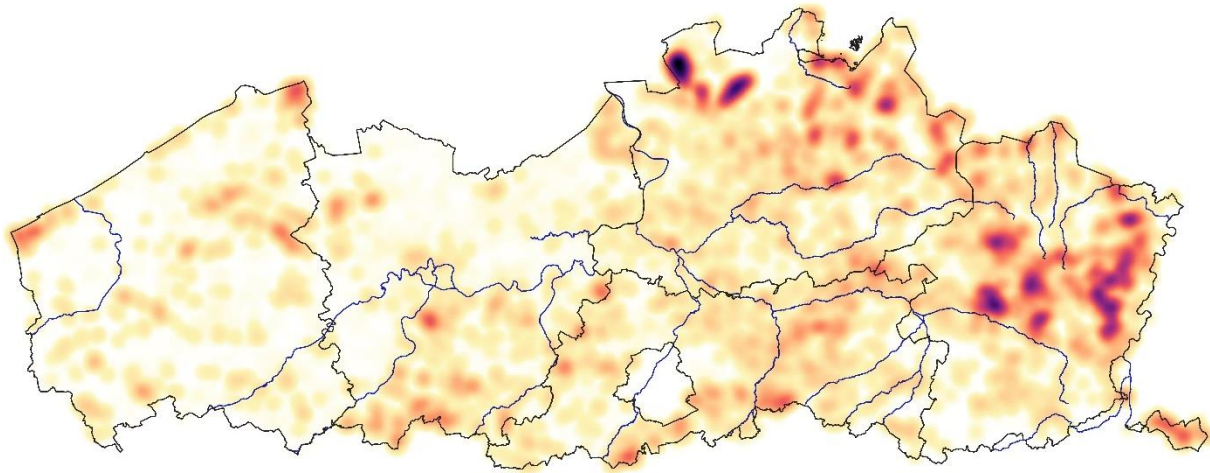
Tabel 26 Vergelijking van de Rode Lijststatus tussen de verschillende Rode Lijsten. 2012_v1 = de vorige Rode Lijst zoals ze gepubliceerd werd. 2012_v2 = de herrekende versie van de vorige Rode Lijst (met nieuwe interpretatie van criterium Ba i).

Soort	1996	2012_v1	2012_v2	2024
Soorten die in een lagere Rode Lijstcategorie terecht komen ten opzichte van 2012_v1				
Boomkikker	CR	CR	EN	EN
Bastaardkikker	LC	LC	DD	DD
Gevlekte ringslang	RE	EN	DD	DD
Soorten die in een hogere Rode Lijstcategorie terecht komen ten opzichte van 2012_v1				
Heikikker	NT	VU	EN	EN
Vuursalamander	VU	VU	EN	EN
Poelkikker	-	NT	VU	VU
Levendbarende hagedis	NT	LC	VU	VU
Hazelworm	NT	LC	NT	NT
Vinpootsalamander	NT	LC	NT	NT
Soorten die in dezelfde Rode Lijstcategorie blijven ten opzichte van 2012_v1				
Geelbuikvuurpad	RE	RE	RE	RE
Knoflookpad	EN	CR	CR	CR
Adder	CR	EN	EN	EN
Vroedmeesterpad	EN	EN	EN	EN
Gladde slang	NT	EN	EN	EN
Kamsalamander	NT	VU	VU	VU
Rugstreepad	NT	VU	VU	VU
Alpenwatersalamander	LC	LC	LC	LC
Bruine kikker	LC	LC	LC	LC
Gewone pad	LC	LC	LC	LC
Kleine watersalamander	LC	LC	LC	LC
Muurhagedis	-	DD	DD	DD



3.8.2 Waar liggen de gebieden met de hoogste Rode Lijstwaarde?

Om gebieden af te bakenen met een groot aandeel bedreigde soorten gebruiken we een methode die ook op Europese schaal werd toegepast (Maes et al. 2019b). Hierbij wordt aan elke Rode Lijstcategorie een numerieke waarden toegekend (*Ernstig Bedreigd* = 80, *Bedreigd* = 50, *Kwetsbaar* = 30, *Bijna in Gevaar* = 20 en *Momenteel niet in Gevaar* = 1). Voor elk kilometerhok maken we vervolgens de som van deze numerieke Rode Lijstwaarden in de periode 2013-2022 om zo de gebieden te achterhalen waar veel bedreigde soorten samen voorkomen (Figuur 25). Uit deze kaart kunnen we afleiden waar de belangrijkste gebieden voor amfibieën en reptielen in Vlaanderen liggen (*hotspots*), waaronder de grotere heidegebieden in de Antwerpse en Limburgse Kempen zoals Kalmthoutse Heide, Klein en Groot Schietveld, Nationaal Park Hoge Kempen (o.a. Mechelse Hei, Vallei van de Zijpbeek), Kamp van Beverlo, Schietveld Houthalen-Helchteren en de Teut, en belangrijke waterrijke gebieden in Antwerpen en Limburg waaronder de Vallei van het Merkske, De Brand, Vijvergebied Midden-Limburg en De Maten. De westelijke provincies springen minder in het oog, al zijn hier qua herpetofauna de Westhoek en het Zwin in West-Vlaanderen en de Makegemse Bossen in Oost-Vlaanderen belangrijke leefgebieden.



Figuur 25 Heatmap op basis van de gesommeerde Rode Lijstwaarde per kilometerhok. Hoe donkerder, hoe hoger de Rode Lijstwaarde.

3.8.3 Implicaties voor het behoud en beheer van amfibieën en reptielen

De veranderingen ten opzichte van de vorige Rode Lijst zijn eerder beperkt en veelal te wijten aan een andere wijze van bepaling van de indeling. De voornaamste bedreigingen zijn dan ook dezelfde gebleven: habitatverlies (kwantitatief), habitatdegradatie (kwalitatief), habitatfragmentatie (connectiviteit) en invasieve soorten (met name uitheemse groenekikkersoorten en hun impact op in eerste instantie hun eigen naaste verwanten alsook Vroedmeesterpad), ziektes (amfibieën en met name Vuursalamander). Al deze bedreigingen kunnen bovendien versterkt worden door de impact van klimaatverandering.

Robuuste amfibiepopulaties vereisen beschikbaarheid van geschikte voortplantingswateren. Om binnen een gebied zowel droge als natte jaren te kunnen accommoderen zijn er dan ook voldoende diepe poelen nodig. Het is belangrijk soortspecifiek te werken. Zo kan het voor bepaalde warmteminnende soorten, zoals boomkikker en rugstreeppad, nodig zijn om poelen ondieper te maken in afstemming op periodes van hoge waterstanden, terwijl het omgekeerde nodig is voor periodes van grote droogte. Het sleutelwoord is diversifiëren. Een netwerk van poelen op verschillende afstanden (idealiter binnen maximaal enkele honderden meters van elkaar) en met verschillende dieptes vergroot de kans dat amfibieën alternatieve voortplantingsplaatsen vinden als een poel tijdelijk uitdroogt. Dit maakt de populatie veerkrachtiger en ondersteunt de migratie en verspreiding van amfibieën, wat belangrijk is voor het behoud van genetische diversiteit.

Reptielvriendelijk beheer vereist het voorzien van structuurvariatie. Klassieke beheerpraktijken voorzien veelal (te) homogene habitatvlekken. Begrazings- en maaibeheer dient kleinschalig te zien en niet te intensief. Voor sommige soorten, met name Adder en Levendbarende hagedis, is het tegengaan van verdroging van heidegebieden even relevant als voor amfibiesoorten zoals Heikikker, Poelkikker, ...

Het duurzaam behoud van de meest bedreigde soorten vereist prompte en omstandige actie. Anno 2024 voert het INBO kweek- en uitzetprogramma's uit voor Vroedmeesterpad (met uitzet sinds 2021), Knoflookpad (met uitzet sinds 2020) en Rugstreeppad (specifiek voor herintroductie in het Zwin, met uitzet sinds 2024). Het is nog te vroeg om deze te evalueren. Zonder de vereiste kwantiteit en kwaliteit aan geschikt leefgebied kunnen deze acties echter niet de beoogde bijdrage leveren aan het duurzaam instandhouden van deze soorten. Met name Knoflookpad als Vlaamse (en Belgische) soort behouden zal enkel mogelijk zijn indien voldoende grote oppervlaktes aan habitat specifiek



voor deze soort worden ingericht en beheerd. Vaak wordt niet aan de voor verschillende soorten opgemaakte habitatgeschiktheidscriteria voldaan, terwijl ze als absolute minimumvereisten moeten gezien worden (Vuursalamander – Speybroeck et al. (2024), Kamsalamander – Speybroeck et al. (2022), Vroedmeesterpad – Speybroeck & Auwerx (2019), Knoflookpad - van Doorn et al. (2023), Rugstreeppad – Cox et al. (2024)).

Amfibieën en reptielen spelen een cruciale rol in ecosystemen. Hun afname kan leiden tot verdere verstoringen in de biodiversiteit en ecologische processen. Het behoud is daarom niet alleen van belang voor de soorten zelf, maar ook voor het functioneren van het hele ecosysteem. Het is van essentieel belang dat er maatregelen worden genomen voor het klimaatadaptief beheren van hun natuurlijke habitats, het bestrijden van ziekten en invasieve soorten en het creëren van corridors die migratie mogelijk maken.

4 REFERENTIES

- Bauwens D & Claus K (1996) Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout.
- Bauwens D, Jooris R, Verbelen D, Dochy O (2006) Poelen en amfibieën in West-Vlaanderen. Resultaten van een grootschalig poelenonderzoek door vrijwilligers in 2000-2005. Provincie West-Vlaanderen, Brugge, i.s.m. Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Brussel en Hyla, amfibieën- en reptielenwerkgroep van Natuurpunt, Mechelen.
- Bundesamt für Naturschutz (2020a) Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 1-64.
- Bundesamt für Naturschutz (2020b) Rote Liste und Gesamtartenlisteder Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 1-86.
- Couvreur M, Menschaert J, Sevenant M, Ronse A, Van Landuyt W, De Blust G, Antrop M & Hermy H (2004) Ecodistricten en ecoregio's als instrument voor natuurstudie en milieubeleid. *Natuur.focus* 3 (2): 51-58.
- Cox K., Speybroeck J., Van Breusegem A., Verschaeve L., van Doorn L. (2024). Toestand van de populaties en translocatieplan van de rugstreeppad in Vlaanderen: Een analyse van de genetica, populaties en leefgebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (58). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.115521318
- Engelen, P. (2024). Heikikkerpopulatie bereikt historisch dieptepunt. *Natuurpunt Nieuws*. <https://www.natuurpunt.be/nieuws/heikikkerpopulatie-bereikt-historisch-dieptepunt>
- Foster J, Driver D, Ward R & Wilkinson J (2021) IUCN Red List assessment of amphibians and reptiles at Great Britain and country scale. Report to Natural England. ARC report. ARC, Bournemouth.
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord Pas de Calais & Conservatoire Faunistique Régional (2015) Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles du Nord - Pas-de-Calais.
- IUCN (2003) Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. Commission ISS. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN (2012) Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0. IUCN. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN Standards and Petitions Committee (2022) Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 15.1. IUCN Standards and Petitions Committee, Gland, Switzerland.
- Jooris R, Engelen P, Speybroeck J, Lewylle I, Louette G, Bauwens D & Maes D (2012) De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2012.22. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Kuijt M, Oskam L, den Boer I, Dufresnes C, France J, Gilbert MJ, de Visser MC, Struijk RPJH & Wielstra B (2023) The introduction of three cryptic tree frog species in the Dutch coastal dunes challenges conservation paradigms. *Amphibia-Reptilia* 44(1): 1-12.
- Maes D, Brosens D, T'jollyn F, Van Hoey S, Piesschaert F, Adriaens T, Dekoninck W, Devos K, Lock K, Onkelinx T, Packet J, Speybroeck J, Thomaes A, Van Den Berge K, Van Landuyt W & Verreycken H (2019a) A database of threat statuses and life-history traits of Red List species in Flanders (northern Belgium). *Biodiversity Data Journal* 7: e34089. <https://doi.org/10.3897/BDJ.7.e34089>
- Maes D, Declerck K, De Bruyn L & Hoffmann M (2011) Nieuwe Rode-Lijstcategorieën en -criteria voor Vlaanderen. Een aanpassing aan de internationale IUCN standaarden. *Natuur.focus* 10 (2): 54-61.
- Maes D, Vanreusel W, Herremans M, Vantieghem P, Brosens D, Gielen K, Beck O, Van Dyck H, Desmet P & Vlinderwerkgroep Natuurpunt (2016) A database on the distribution of butterflies (Lepidoptera) in northern Belgium (Flanders and the Brussels Capital Region). *ZooKeys* 585: 143-156. <https://doi.org/10.3897/zookeys.585.8019>.
- Maes D, Verovnik R, Wiemers M, Brosens D, Beshkov S, Bonelli S, Buszko J, Cantú-Salazar L, Cassar L-F, Collins S, Dincă V, Djuric M, Dušej G, Elven H, Franeta F, Garcia-Pereira P, Geryak Y, Goffart P, Gór Á, Hiermann U, Höttinger H, Huemer P, Jakšić P, John E, Kalivoda H, Kati V, Kirkland P, Komac B, Kőrösi Á, Kulak A, Kuussaari M, L'Hoste L, Lelo S, Mestdagh X, Micevski N, Mihoci I, Mihut S, Monasterio-León Y, Morgun DV, Munguira ML, Murray T, Nielsen PS, Ólafsson E, Öunap E, Pamperis LN, Pavlíčko A, Pettersson LB, Popov S, Popović M, Pöyry J, Prentice M, Reyserhove L, Ryrholm N, Šašić M, Savenkov N, Settele J, Sielezniew M, Sinev S, Stefanescu C, Švitra G, Tammaru T, Tiitsaar A, Tzirkalli E, Tzortzakaki O, van Swaay CAM, Viborg AL, Wynhoff I, Zografou K & Warren MS (2019b) Integrating national Red Lists for prioritising conservation actions for



- European butterflies. *Journal of Insect Conservation* 23 (2): 301-330. <https://doi.org/10.1007/s10841-019-00127-z>.
- Natagora (2021) Troisième partie: Amphibiens et Reptiles. *In*: Actualisation des listes rouges wallonnes des espèces menacées, pour les groupes d'espèces Amphibiens, Reptiles, Oiseaux et Chauves-souris. Natagora, Namur. p. 23-27.
- Paelinckx D et al. (red.) (2009) Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2009.6, Brussel, 669 p.
- Schlüpmann M, Mutz T, Kronshage A, Geiger A, Hachtell M & unter Mitarbeit des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (2011) Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche - Reptilia et Amphibia - in Nordrhein-Westfalen. *In*: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. LANUV-Fachbericht 36 (Band2). Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 159-222.
- Sparreboom M (1981) De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. A.A. Balkema, Rotterdam.
- Speybroeck J. & Auwerx J. (2019). Advies betreffende de criteria voor habitatgeschiktheid voor de vroedmeesterpad in het kader van bijplaatsing en introductie (Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; INBO.A.3719). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Speybroeck J, Beukema W, Bok B & Van Der Voort J (2022) ANWB Amfibieën- en reptielengids. Alles over alle Europese soorten. Kosmos Uitgevers, Utrecht.
- Speybroeck J, Cox K, van Doorn L, Van Breusegem A, Van Eenaeme D, Van Daele T (2024) Populatieonderzoek en beheersvisie voor de vuursalamander in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. <https://doi.org/10.21436/inbor.115786497>
- Speybroeck J., van Doorn L., Auwerx J. & Cox K. (2022). Advies over de criteria voor habitatgeschiktheid voor de kamsalamander in het kader van bijplaatsing en introductie (Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; nr. INBO.A.4332). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Spitzen-van der Sluijs A, Spikmans F, Bosman W, de Zeeuw M, van der Meij T, Goverse E, Kik M, Pasmans F, Martel A (2013) Rapid enigmatic decline drives the fire salamander (*Salamandra salamandra*) to the edge of extinction in the Netherlands. *Amphibia-Reptilia* 34: 233-239.
- van Delft JJCW, Creemers RCM & Spitzen-van der Sluijs AM (2007) Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen.
- van Doorn L, Auwerx J & Speybroeck J (2023a) Translocaties van amfibieën in Vlaanderen. Historiek, recente voorbeelden en toekomstvisie. *NatuurFocus* 22 (11): 27-35.
- van Doorn L., Auwerx J., Mergeay J., Mouton C., Picavet B., Van Eenaeme D., Speybroeck J. (2023). Translocaties van knoflookpad in Vlaanderen van 2020 t.e.m. 2022: Kweek, uitzet, genetica, translocatiestrategie en habitatgeschiktheidscriteria. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2023 (50). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: doi.org/10.21436/inbor.99150090
- van Doorn L, Reyserhove L, Speybroeck J & Adriaens T (2023b) Checklist of alien herpetofauna of Belgium. 1.3. Brussels. <https://doi.org/10.15468/pnxu4c>
- Vanreusel W, Swinnen K & Herremans M (2018) Waarnemingen.be, mesthoop of schatkist? *Natuur.focus* 17 (4).

Lijst van figuren

Figuur 1	Indeling in IUCN Rode Lijstcategorieën voor gebruik op Vlaamse schaal, met vermelding van de Engelse benaming en afkorting. De categorieën in het rood zijn de Rode Lijstcategorieën <i>sensu stricto</i>	9
Figuur 2	Aantal gecondenseerde gegevens (soort, jaar, atlashok) per jaar in de periode 1900-2022 (boven) en 2000-2022 (onder). De groene lijnen geven de periodes aan die met elkaar vergeleken worden. De piek in 1978 is een artefact – tal van oudere gegevens uit de voormalige Hyladatabank werden bij gebrek aan preciezere data toegekend aan dit jaar. De terugval in 2022 is eveneens een artefact, te wijten aan achterstand in validatie van gegevens na toenemend gebruik van de applicatie ObsIdentify.....	13
Figuur 3	Aantal soorten per atlashok in de periode 2000-2012 (boven), in de periode 2013-2022 (midden) en de atlashokken waarin in beide periodes minstens drie soorten gezien werden (onder).	14
Figuur 4	Inventarisatiegraad van de ecodistricten in beide periodes.....	15
Figuur 5	Verspreiding van de Knoflookpad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	31
Figuur 6	Verspreiding van de Vuursalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	34
Figuur 7	Verspreiding van de Vroedmeesterpad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	37
Figuur 8	Verspreiding van de Boomkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	40
Figuur 9	Verspreiding van de Heikikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	43
Figuur 10	Verspreiding van de Gladde slang in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	46
Figuur 11	Verspreiding van de Adder in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	49
Figuur 12	Verspreiding van de Kamsalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	52
Figuur 13	Verspreiding van de Rugstreepad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	55
Figuur 14	Verspreiding van de Poelkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	58
Figuur 15	Verspreiding van de Levendbarende hagedis in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	61
Figuur 16	Verspreiding van de Vinpootsalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	64
Figuur 17	Verspreiding van de Hazelworm in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).....	67



Figuur 18	Verspreiding van de Alpenwatersalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	70
Figuur 19	Verspreiding van de Kleine watersalamander in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	73
Figuur 20	Verspreiding van de Gewone pad in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	76
Figuur 21	Verspreiding van de Bruine kikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	79
Figuur 22	Verspreiding van de Bastaardkikker in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	82
Figuur 23	Verspreiding van de Muurhagedis in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	85
Figuur 24	Verspreiding van de Gevlekte ringslang in Vlaanderen op basis van 5 x 5 km ² hokken (grijs = 2000-2012, groot oranje = 2013-2022, boven) en op basis van 1 x 1 km ² hokken in de periode 2013-2022 (rood).	88
Figuur 25	Heatmap op basis van de gesommeerde Rode Lijstwaarde per kilometerhok. Hoe donkerder, hoe hoger de Rode Lijstwaarde.	93

Lijst van tabellen

Tabel 1	Samenvatting van de vijf criteria (A-E) die gebruikt worden om te toetsen of een soort tot de Rode Lijstcategorieën <i>Ernstig Bedreigd</i> , <i>Bedreigd</i> of <i>Kwetsbaar</i> behoort.	10
Tabel 2	Amfibieën en reptielen die als inheems beschouwd worden in Vlaanderen.	16
Tabel 3	Uitheemse amfibieën en reptielen in Vlaanderen met aanduiding van vestiging.	17
Tabel 4	Rode Lijst amfibieën en reptielen van Vlaanderen 2024	29
Tabel 5	Rode Lijststatus van de Geelbuikvuurpad. RLC = Rode Lijstcategorie in Vlaanderen 2024; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	30
Tabel 6	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Knoflookpad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	32

Tabel 7	<p>Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vuursalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.</p>	35
Tabel 8	<p>Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vroedmeesterpad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.</p>	38
Tabel 9	<p>Bepaling van de Rode Lijststatus van de Boomkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.</p>	41
Tabel 10	<p>Bepaling van de Rode Lijststatus van de Heikikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-</p>	

2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 44

Tabel 11 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gladde slang. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 47

Tabel 12 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Adder. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 50

Tabel 13 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Kamsalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen,



Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 53

Tabel 14 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Rugstreeppad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 56

Tabel 15 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Poelkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 59

Tabel 16 Bepaling van de Rode Lijststatus van de Levendbarende hagedis. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km², AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km², nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC =



	Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	62
Tabel 17	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Vinpootsalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	65
Tabel 18	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Hazelworm. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	68
Tabel 19	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Alpenwatersalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	71

Tabel 20	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Kleine watersalamander. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	74
Tabel 21	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gewone pad. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	77
Tabel 22	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Bruine kikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data.	80
Tabel 23	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Bastaardkikker. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de	

	periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 83	
Tabel 24	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Muurhagedis. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 86	
Tabel 25	Bepaling van de Rode Lijststatus van de Gevlekte ringslang. Criterium A: P1 = aantal atlashokken in de periode vóór 1996, P2 = aantal atlashokken in de periode 2000-2012, P3 = aantal atlashokken in de periode 2013-2022; A2c = trend in verspreiding tussen de periodes 2000-2012 en 2013-2022; Criterium B: EoO (B1) = de areaalgrootte in de periode 2013-2022 in km ² , AoO (B2) = de oppervlakte in de periode 2013-2022 in km ² , nLoc = aantal vindplaatsen (kilometerhokken), subcriterium Ba: i = sterk versnipperde verspreiding, ii = aantal vindplaatsen ≤ 20, Bb: i = voortdurende afname in areaalgrootte, iii = voortdurende afname in de oppervlakte, areaalgrootte en/of kwaliteit van de habitat, Bc: iv = extreme schommelingen in het aantal zich voortplantende individuen; Criterium C: #ind = aantal zich voortplantende individuen, Trend (C1) = geschatte evolutie; Criterium D: D1 = aantal zich voortplantende individuen, D2 = AoO < 20 km ² of aantal vindplaatsen ≤ 5; RLCc = Rode Lijstcategorie per criterium; RLC = finale Rode Lijstcategorie in Vlaanderen; VL1996, VL2013: Rode Lijstcategorie Vlaanderen 1996 en 2013; NL = Rode Lijstcategorie Nederland; PDC = Rode Lijstcategorie Pas-de-Calais (Noord-Frankrijk); RE = Regionaal Uitgestorven, EN = Ernstig Bedreigd, VU = Kwetsbaar, NT = Bijna in Gevaar, LC = Momenteel niet in Gevaar, DD = Onvoldoende Data. 89	
Tabel 26	Vergelijking van de Rode Lijststatus tussen de verschillende Rode Lijsten. 2012_v1 = de vorige Rode Lijst zoals ze gepubliceerd werd. 2012_v2 = de herrekende versie van de vorige Rode Lijst (met nieuwe interpretatie van criterium Ba i). 92	