

**SOORTBESCHERMINGSPROGRAMMA VOOR DE POELKIKKER
(*Pelophylax lessonae*)**



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	i
Tabellen	iii
Figuren	iv
Samenvatting	v
<i>1 Kennis over de soort</i>	<i>7</i>
1.1 Soortbeschrijving	7
1.2 Functies & waarden van de soort.....	18
1.3 Verspreiding, populatiegrootte en trends	19
1.4 Kennis over monitoring & beheer.....	36
1.5 Wettelijk/Beleidskader	39
<i>2 Bedreigingen en kansen</i>	<i>44</i>
2.1 Bedreigingen voor een gunstige staat van instandhouding	44
2.2 Kansen voor een gunstige staat van instandhouding	52
<i>3 Doelstellingen en strategieën</i>	<i>56</i>
3.1 Algemene doelstellingen.....	56
3.2 Einddoelstelling voor de soort	56
3.3 Doelstelling werkingsperiode 5 jaar SBP poelkikker.....	77
3.4 Doelstellingen soortenbeschermingsprogramma	77
3.5 Doelstellingen in relatie tot bedreigingen en mogelijkheden	82
3.6 Strategieën.....	84
<i>4 Actoren</i>	<i>88</i>
<i>5 Acties/actieplan.....</i>	<i>95</i>
5.1 Aanleg van waterbiotoop (voortplantingslocaties)	95
5.2 Beheer van waterbiotoop.....	97
5.3 Aanleg en beheer van landbiotoop	99
5.4 Aanleg en beheer van verbindingszones	101
5.5 (Her)Introductie / translocatie.....	101
5.6 Metapopulatiestudie.....	103
5.7 Monitoring van de poelkikker	103
5.8 Aanstellen van een coördinator / gebiedscoördinator voor het SBP	103
5.9 Aanstellen van soortenexpert in functie van inrichting en beheer	104
5.10 Subsidiemogelijkheden uitbreiden	104
5.11 Communicatie en Sensibilisatie	105

5.12	Gebiedsspecifieke maatregelen	107
5.13	Fasering en financieel overzicht.....	134
6	<i>Evaluatie en monitoring</i>	140
6.1	Opzet.....	140
6.2	Evaluatie SBP en timing	140
6.3	Haalbaarheid	140
7	<i>Aanbeveling voor de toekomst</i>	142
8	<i>Referenties</i>	144
9	<i>Verslag van overleg met de actoren</i>	154

Tabellen

Tabel 1-1: Naamgeving van de soort.....	7
Tabel 1-2: Relaties van de poelkikker met Natura 2000 types	13
Tabel 1-3: Overzicht van de geschatte vereiste populatiegrootte en de nodige oppervlakte voor een Ne95-populatie.	15
Tabel 1-4: Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrictlijnsoort de poelkikker.....	18
Tabel 1-5: Overzicht van de tot op heden gekende metapopulaties in Vlaanderen.	23
Tabel 1-6: Wettelijk kader, beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten.	39
Tabel 1-7: Omschrijving van de gewestelijke instandhoudings-doelstellingen zoals bij vastgelegd in het besluit door de Vlaamse regering.	41
Tabel 1-8: Omschrijving van de voorgestelde doelen volgens Paelinckx et al. (2009).	41
Tabel 2-1: Bedreigingen voor de poelkikker en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma.	45
Tabel 2-2: Mogelijkheden voor de soort en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma	53
Tabel 3-1: Overzicht van het belang van de poelkikker in de relevante SBZ's	57
Tabel 3-2 Doelpopulaties i.r.t. huidige situatie.....	66
Tabel 3-3: Doelstellingen in verband met de eerder geformuleerde bedreigingen en mogelijkheden	83
Tabel 3-4: Strategieën om de doelstellingen te bereiken binnen het SBP	86
Tabel 4-1: Overzicht van de actoren.....	89
Tabel 5-1: Oppervlaktedoelstellingen voor het bekomen van de minimumvereisten voor een duurzame SVI.....	135
Tabel 5-2: Financieel overzicht.....	139

Figuren

Figuur 1-1: De drie soorten groene kikkers	8
Figuur 1-2: Te meten onderdelen aan de poot van een groene kikker.....	9
Figuur 1-3: Voornaamste hybridogenetische voortplantingssystemen	12
Figuur 1-4: Schematische situering van de doelbiotopen in een doorsnede van een (half)natuurlijk landschapsmozaïek.	15
Figuur 1-5: Generiek minimum en maximum afstanden voor poelbuffering, terrestrische kernbiotoop	16
Figuur 1-6: Waarnemingen van de poelkikker van 2017 tot 2018-	21
Figuur 1-7: Verspreiding van de poelkikker in Vlaanderen.....	21
Figuur 1-8: Europese verspreiding van de poelkikker	33
Figuur 1-9: Verspreiding van de groene kikker in Luxemburg	34
Figuur 1-10: Verspreiding van de poelkikker in Nederland voor en na 2000	35
Figuur 1-11: Overzichtskaart van uurhokken in Frankrijk tussen 1976 en 2011. .	36
Figuur 1-12: Regels omtrent uitvoeringsperiodes van activiteiten die een invloed hebben op de voortplanting (water en oever) en op de winterrust (landbiotoop).	37
Figuur 5-1: Overzichtskaart met de tijdens de opmaak geïdentificeerde populaties poelkikker in Vlaanderen	108

Samenvatting

Op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn werd het Natura 2000 netwerk afgebakend, een grensoverschrijdend netwerk van natuurgebieden met als doel de biodiversiteit in Europa te versterken. Naast de afbakening van Europees beschermde gebieden (de speciale beschermingszones of SBZ), wordt vanuit Europa tot doel gesteld om maatregelen te nemen om soorten en habitattypes vermeld op de Bijlagen van beide richtlijnen in een "gunstige staat van instandhouding" te brengen. Voor de bescherming, de instandhouding en het herstel van en dergelijke en leefgebieden worden in de eerste plaats de volgende maatregelen getroffen:

- 1° Aanduiden van speciale beschermingszones
- 2° Onderhoud en ruimtelijke ordening overeenkomstig de ecologische eisen van leefgebieden binnen en buiten deze beschermingszones
- 3° Herstel of opnieuw aanleggen van vernietigde en dergelijke
- 4° Aanleg van nieuwe en dergelijke

In Vlaanderen werden in eerste instantie gewestelijke doelen geformuleerd voor het hele grondgebied (G-IHD, Besluit Vlaamse Regering van 23/07/10). In een tweede stap werden op het lokale niveau per speciale beschermingszone doelen bepaald voor zowel de biotopen als voor de soorten (S-IHD besluiten, Besluit Vlaamse Regering van 23/04/14). Het totaal aan doelen wordt afgestemd op het gewestelijke niveau. Doelen en acties dienen bepaald te worden, zowel binnen als buiten de speciale beschermingszones, om de regionaalgunstige staat van instandhouding te realiseren. Naast het formuleren van doelen en acties binnen de IHD-rapporten en S-IHD besluiten kunnen concrete soortbeschermende maatregelen genomen worden. Het wetgevend kader om soortbeschermende maatregelen te realiseren, is terug te vinden in het Soortenbesluit. Via het Soortenbesluit wordt de mogelijkheid geboden om op een actieve wijze aan soortbehoud te doen via soortenbeschermingsprogramma's. Om de omzetting van de wetgeving naar de praktijk te faciliteren, werden richtkaders en handleidingen uitgewerkt (Bomans et al., Antea Group, 2012).

Gebruik makend van deze methodiek kunnen soortenbeschermingsprogramma's op een uniforme wijze uitgewerkt worden. Voorliggend rapport werd opgemaakt in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos en betreft het soortenbeschermingsprogramma voor de poelkikker (*Pelophylax lessonae*).

De poelkikker is de kleinste van de drie soorten groene kikkers die in België voorkomen. Het is een soort van (eerder) voedselarme wateren te midden van een landbiotoop dat uit korte vegetaties moet bestaan met een gevarieerd ongewerveldenleven, zodat de soort efficiënt kan foerageren. Hij komt vooral voor in voedselarmere milieus op zandgronden, zoals vochtige heidevelden, laagveengebieden en voedselarme moerassen. Vennen, grachten, kleine vijvers en depressies die matig voedselrijk (mesotroof) water bevatten, vormen de voortplantingsplaatsen. Belangrijk is ook de aanwezigheid van ondergedoken en drijvende waterplanten, en van een ondiep overstroomde oever, waar de dieren kunnen zonnen en foerageren. Daarnaast komt de soort ook voor in kleinschalig cultuurlandschap, laagveen en op rivierklei. De gekende verspreiding van de poelkikker anno 2018 is voornamelijk geconcentreerd in de Antwerpse Kempen en de heidegebieden van de provincie Limburg. Verder zijn er ook nog enkele meer geïsoleerde populaties in de polders van Oost- en West Vlaanderen en in Vlaams-Brabant.

In het kader van de G-IHD werden instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd voor

de soort. Daarbij is voorzien dat in Vlaanderen het actuele areaal en populaties in stand gehouden worden. Verder wordt voornamelijk ingezet op het verbeteren van de waterkwaliteit (terugdringen verzuring en eutrofiëring) en het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker. De beoogde te ontwikkelen/behouden duurzame populaties werden reeds ten dele toegewezen aan verschillende Speciale Beschermingszones (SBZ's). Daarnaast komen er ook nog verschillende populaties poelkikker voor buiten de SBZ's. Ook hier moeten duurzame populaties worden gerealiseerd. In dit SBP worden dan ook de doelpopulaties geïdentificeerd waar herstel en uitbreiding van de populaties en hun biotoop nodig is om tot een duurzame instandhouding te komen.

Om voor duurzame populaties te zorgen is het aangewezen op prioritair in te zetten op herstel en realisatie van geschikt water- en landbiotoop. Waar mogelijk kan ook de verbinding tussen nabijgelegen populaties verzekerd worden, optimaal gebruik makend van de aanwezige landschapselementen en met minimale impact voor het omliggende landgebruik. In eerste instantie is het wenselijk om de in de s-IHD opgenomen verbindingen te realiseren. Lokale corridors die verschillende populaties verbinden tot metapopulaties worden als essentieel gezien binnen dit SBP. Deze zones kunnen op termijn ook volwaardig deel uitmaken van het leefgebied van de soort.

Preventieve maatregelen om hybridisatie met de bastaardkikker te vermijden moeten genomen waarbij best ingezet wordt op de niet overlappende ecologische niche (in oligotrofe poelen).

Voor geïsoleerde populaties kan stapsgewijs worden waarbij eerst gezocht wordt naar lokale potenties via een gerichte inventarisatie, maar waarbij ook translocatie moet bekeken worden.

1 Kennis over de soort

1.1 Soortbeschrijving

1.1.1 Naamgeving en taxonomie

Tabel 1-1: Naamgeving van de soort

Type	Naam
Wetenschappelijke benaming	<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)
Nederlandse benaming	Poelkikker
Engelse benaming	Pool frog
Franse benaming	Petite grenouille verte d'Europe / Grenouille de Lessona

De Palearctische groene kikkers behoren tot de superfamilie van de Ranoidea. De hier gevolgde classificatie is gebaseerd op publicaties van Dubois (1983, 1992), Dubois & Ohler (1994a, b) en Frost (2002, 2006). *Pelophylax* als subgenus (Dubois, 1992, 1994a, b) wordt momenteel niet meer weerhouden en meer recente taxonomische literatuur classificeert de Europese bruine en groene kikkers nu in aparte genera (Frost, 2002; Frost *et al.*, 2006).

- 1) Klasse Amphibia (Linnaeus, 1758)
- 2) Orde: Anura (Rafinesque, 1815)
- 3) Familie: Ranidae (Rafinesque, 1814)
- 4) Genus: *Pelophylax* (Fitzinger, 1843)
- 5) Species: *lessonae* (Camerano, 1882)

1.1.2 Herkenning van adulten en larven

Basiskenmerken voor het determineren van volwassen individuen van het geslacht *Pelophylax*:

- 1) eerste vinger veel langer dan de tweede;
- 2) externe metatarsusknobbel aanwezig of niet
- 3) aanwezigheid van dorsolaterale huidplooien
- 1) de mannetjes hebben al dan niet interne of externe kwaakblazen
- 2) bij beide seksen is de diameter van het trommelvlies kleiner dan die van het oog
- 3) middelmatige grootte bij adulten
- 4) donkere rugvlekken doorgaans aanwezig
- 5) geen zwarte streep op het midden van de rug

Pelophylax onderscheidt zich van de Europese 'bruine kikkers' door het aantal rijen liptandjes op de lippen van de larven: 1-3 reeksen op de bovenlip, 2-3 op de onderlip tegenover resp. 2-6 en 3-5 bij de bruine kikker (Dubois, 1992). De poelkikker heeft ook een uitzonderlijk paarkleed waarbij het mannetje vooral aan de voorzijde geel wordt (Van Delft, 2009b).

Er zijn drie soorten groene kikkers (Figuur 1-1) die samen het meest bekende en verspreide groene kikkercomplex van Europa vormen, het *Pelophylax esculentus*-synklepton (Berger, 1988). Het gaat eigenlijk om twee echte soorten: meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) en poelkikker (*Pelophylax lessonae*) die, als ze paren, hybriden kunnen vormen: de bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*). Doordat de bastaardkikker een hybride is lijkt deze vaak sterk op één van beide oudersoorten.



Figuur 1-1: De drie soorten groene kikkers zijn nauw verwant en vaak lastig van elkaar te onderscheiden (Ravon, 2017). De naam groene kikker (complex) wordt gebruikt voor de drie soorten samen: de meerkikker, bastaardkikker en poelkikker.

De 3 vormen van het groene kikkercomplex kunnen in het veld en vooral in de hand onderscheiden worden aan de hand van een aantal kleur- en morfometrische kenmerken (zie Blommers-Schlösser, 1992). Die mogen echter nooit als doorslaggevend determinatiekenmerk gebruikt worden. Een redelijk betrouwbare determinatie kan worden verricht door een aantal maten aan de achterpoten te meten (Figuur 1-2) met een schuifmaat met een nauwkeurigheid van 0,1 mm (Lenders *et al.*, 1993; Holsbeek, 2010).

Meetmethode (met 0,1 mm nauwkeurigheid):

- de lengte van het scheenbeen (tibialengte: t.l.)
- de hoogte van het knobbeltje aan de voet (callus internus hoogte: c.i.h.)
- de lengte van deze knobbel (callus internus lengte: c.i.l.).

Voer voor zowel de linker- als de rechterachterpoot de volgende berekeningen uit:

$X = t.l./c.i.l.$ en $Y = t.l./c.i.h.$

Deze waarden worden in de volgende formules ingevuld.

- Voor de linker lichaamszijde:
 - $fA = (9,2 * X) + (0,72 * Y) - 35,9$
 - $fAB = (11,0 * X) + (1,19 * Y) - 56,9$
 - $fB = (14,0 * X) + (1,68 * Y) - 97,0$
- Voor de rechter lichaamszijde:
 - $fA = (9,9 * X) + (0,71 * Y) - 37,8$
 - $fAB = (11,7 * X) + (1,13 * Y) - 58,4$
 - $fB = (14,6 * X) + (1,69 * Y) - 99,2$

Het is waarschijnlijk een **poelkikker** als:

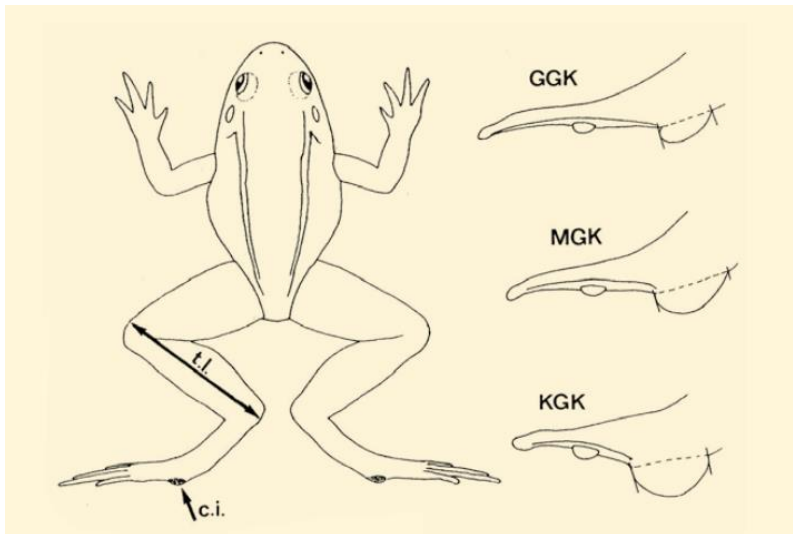
- o de berekende waarde van f_A voor de linker zijde groter dan f_{AB} en f_B voor de linker zijde én is de berekende waarde van f_A voor de rechter zijde groter dan f_{AB} en f_B voor de rechter zijde.

Het is waarschijnlijk een **meerkikker** als:

- o de berekende waarde van f_B voor de linker zijde groter dan f_A en f_{AB} voor de linkerzijde én is de berekende waarde van f_B voor de rechter zijde groter dan f_A en f_{AB} voor de rechter zijde.

Het is waarschijnlijk een **bastaardkikker** als:

- o de berekende waarde van f_{AB} voor de linker zijde groter dan f_A en f_B voor de linkerzijde én is de berekende waarde van f_{ab} voor de rechter zijde groter dan f_a en f_b voor de rechter zijde.



Figuur 1-2: Te meten onderdelen aan de poot van een groene kikker (afkortingen in de tekst) en in detail de graafknobbel (callus internus) van meerkikker (GGK), bastaardkikker (MGK) en poelkikker (KGK). Overgenomen uit Lenders et al. (1993).

De larven van de meerkikker kunnen tot 8 cm lang worden en kunnen enkel in de stadia net voor de metamorfose onderscheiden worden van die van bastaardkikker en poelkikker.

Herkenning op basis van roepende koren zijn even waardevol voor de determinatie van de soorten als morfologische kenmerken (Wahl, 1969; Nevo & Schneider, 1983; Schneider & Steinwarz, 1990). Onderscheid van de mannetjes op basis van de paarroep is goed mogelijk ten opzichte van de meerkikker, maar moeilijker ten opzichte van de bastaardkikker. De duur van de individuele paarroepen is afhankelijk van de watertemperatuur. Voor een goede interpretatie en vergelijking met de andere groene kikkers moet hiermee rekening gehouden worden (Mulder & Creemers, 2009a).

De paarroep van de poelkikker bestaat uit een gonzende langgerekte oplopende toon zonder neergaande tonen, met weinig variatie. De roep bestaat uit zeer korte pulsen die elkaar snel opvolgen. Bij 20°C bestaat een roep uit 35-42 pulsgroepen van elk 3-6 pulsen (Schneider, 1996).

Om de bezettingsgraad van poelen te bekijken geven de morfometrische methoden en herkenning volgens de paarroep een succes van ongeveer 72%. De meetmethode geeft een hogere betrouwbaarheid met een succesratio van 92% (Gubanyi en Korsos, 1992; Lenders, 1993). Deze methodes zijn het meest

betrouwbaar in juni. Het is voorlopig niet mogelijk om poelkikker van bastaardkikker te onderscheiden op basis van E-DNA. Op basis van E-DNA is het wel mogelijk om de bezettingsgraad van bastaard- of poelkikker na te gaan. Er bestaan nog tal van andere analyses (waaronder detectie via bloedeiwitten, cytologische kaarten van chromosomen in oocyten, nucleair DNA, moleculair polymorfisme en via mitochondriaal DNA). Het gebruik van mitochondriaal DNA uit eitjes werkt niet voor het groene kikker complex omdat door het ingewikkelde genetische overervingproces het mitochondriaal DNA van de bastaardkikker hetzelfde is als van de poelkikker. Deze methode is wel bruikbaar in combinatie met genetische markers.

1.1.3 Levenswijze

Groene kikkers zijn overwegend dagactief, maar 's nachts bevinden ze zich vaak op het land om voedsel te zoeken (Mulder & Creemers, 2009b) meestal in de directe nabijheid van het water. In de voortplantingstijd zijn ze zowel overdag als 's nachts actief. In het water vindt zowel paarvorming als eiafzet en larvale ontwikkeling plaats. Ook buiten de paartijd zijn ze meer aan water gebonden dan veel andere kikkersoorten hoewel poelkikkers minder gebonden zijn aan water dan bastaardkikkers en meerkikkers; vanwege zijn kortere achterpoten is de soort een slechtere zwemmer (Mulder & Creemers, 2009a). Na het einde van de paartijd brengen poelkikkers de rest van het seizoen op het land door om te foerageren. Als gevolg van zijn sterk aan het land gebonden foeragegedrag zijn migraties tussen populaties zeer gewoon. Deze vinden voornamelijk vanaf maart-april tot juni plaats en dan vooral bij plotse stijgingen van de temperatuur. Door hun korte poten en grote graafknobbels kunnen ze zich goed in losse bodems ingraven (Günther, 1996). Groene kikkers zijn schuw, waardoor ze bij verstoring op het land direct terug het water invluchten. Dieren die zich reeds op het wateroppervlak bevinden, duiken bij verstoring snel onder water en verbergen zich tussen waterplanten of graven zich in de waterbodem in. De larven bevinden zich bij zonnig weer in de bovenste waterlagen, liefst nabij waterplanten. Bij verstoring duiken ze snel tussen de plantenmassa.

Roepactiviteit is sterk afhankelijk van het weer. Tijdens het hoogtepunt van de voortplantingsperiode, rond mei-juni, worden bij warm weer door de mannetjes roepkoren gevormd waarbij de roepintensiteit sterk toeneemt naarmate de dagen warmer worden. Bij warm weer wordt ook 's nachts geroepen. In de zomermaanden na de paartijd neemt de kooractiviteit sterk af, maar blijven individuele mannetjes roepen. Verschillende roepen kunnen worden onderscheiden (territoriumroep, paarroep, afweerroep, alarmroep, schrikroep (Günther, 1996; Cox & Jaspers, 1979)). De snelheid van het roepen hangt van de omgevingstemperatuur af. Bij hoge temperaturen volgen de roepen elkaar sneller op, hierdoor duurt de roep korter. Bij extreme bedreiging kunnen beide geslachten een schrik- of angstroep uiten. Mannetjes en niet paringsbereide vrouwtjes geven een afweerroep als een mannetje ze in amplex (de paargreep van amfibieën) wil nemen (Günther, 1996).

Levenscyclus:

- 1° De **trek** naar de voortplantingswateren start in zachte winters half maart, maar duurt doorgaans tot eind april.
- 2° De mannetjes hebben een potentieel continue spermatogenese (vormingsproces zaadcellen) (Jooris, 2002) die sterk beïnvloed wordt door de weersomstandigheden
- 3° De **uitwendige bevruchting** vindt plaats wanneer de luchttemperatuur 10 à 12 graden of meer wordt, meestal eind april of begin mei. De bevruchting kan

plaatsvinden tot in juli.

- a) In de tweede helft van mei worden de eieren afgezet in eiklumpen, maar er zijn meerdere eiafzetperiodes (Dodd, 2009).
 - b) Een vrouwtje van de poelkikker zet 400 – 2000 eieren in meerdere legfels per seizoen af, wat kan oplopen tot 4500 (Berger & Uzell, 1980), afhankelijk van de lichaamsgrootte
 - c) De tweekleurige eieren hebben een doorsnede van 1,5-2,0 mm.
 - d) De eiklumpen van poelkikkers bevatten minder eieren per klomp dan bij meerkikkers en bastaardkikkers.
 - e) De eiklumpen worden los afgezet in (ondiepe) oeverzones van stilstaande wateren.
 - f) In tegenstelling tot eieren van bruine kikkers drijven de eiklumpen niet.
- 4° Afhangelijk van de temperatuur komen de **larven** na 5-10 dagen uit. Ze zijn dan 7-10 mm lang.
- 5° De larven leven behalve in de bovenste waterlagen ook in snel opwarmende ondiepe oeverzones
- 6° In twee maanden tijd ontwikkelen de larven zich tot **juveniele dieren**.
- 7° Na zo'n twee tot vier maanden (tussen half juli en eind september) en bij een lengte van 50-70 mm voltooien de larven de **metamorfose** (overgang van kieuw- naar longademhaling). De juvenielen zijn dan ongeveer 15-30 mm lang en tot 5 g zwaar. In hetzelfde jaar kunnen sommige juvenielen nog een lengte van 40 mm en een gewicht van 10 g bereiken.
- 8° na 1 jaar worden ze **geslachtsrijp**, in het tweede jaar nemen ze deel aan de **voortplanting**.
- 9° Vanaf oktober verlaten ze de waterkant en gaan ze op zoek naar een **overwinteringsplaats** op het land.
- a) De poelkikker graaft zich in de grond, overwintert in muizenholletjes, onder stronken of plaatsen die voldoen aan de dezelfde vereisten.
 - b) De overwinteringsplaatsen liggen afhankelijk van het landschapstype binnen de 100 à 200 meter van het water.
- 10° De **maximale leeftijd** voor mannetjes is drie jaar en voor vrouwtjes vier jaar (Moonen, 1987).
- 11° Jaarlijkse **overlevingspercentages** worden geschat op 72-84% bij de poelkikker, maar deze worden wellicht sterk beïnvloed door wintertemperaturen. De poelkikker is wel resistenter tegen koude temperaturen dan de bastaardkikker (Wells, 2007).

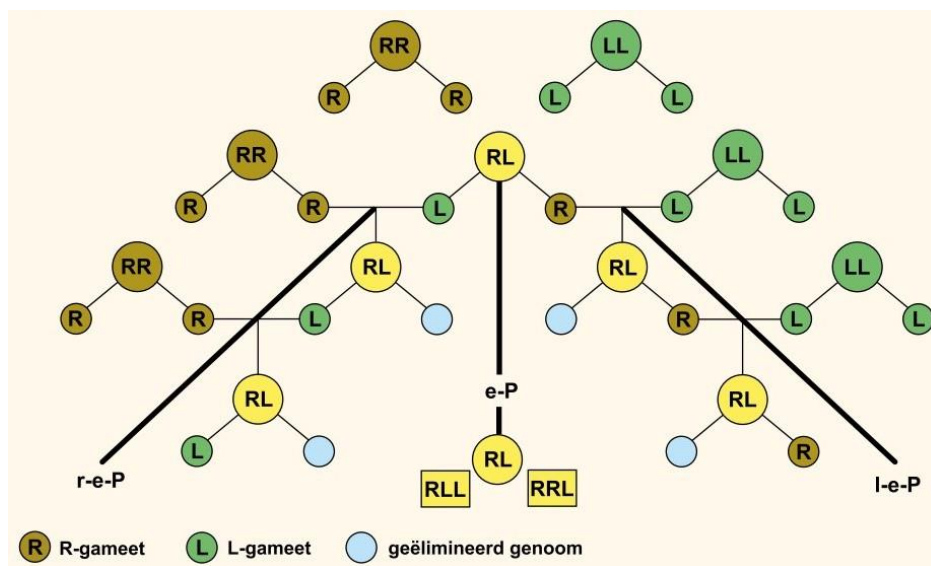
Voortplanting en het groene kikker complex:

Volgens Uzell (1982) zou de oorspronkelijke divergentie zo'n 12 miljoen jaar geleden begonnen zijn en geleid hebben tot het ontstaan van meerkikker en poelkikker. Voor de bescherming van de soort is een goed begrip van de kruisingsdynamiek essentieel (zie ook figuur 1-3).

Zuivere poelkikker ('*lessonae*', L) populaties zijn zeldzaam, meestal komen ze voor in mengpopulaties met bastaardkikker ('*esculentus*', E) (Günther, 1990). Deze laatste ontstaan bij kruising van poelkikker met meerkikker ('*ridibundus*', R) waarbij het poelkikker-genoom geïnactiveerd en geëlimineerd (Graf *et al.* 1977; Heppich *et al.* 1982; Berger 1988, Jooris 2002). Dit proces noemt men hybridogenese en is een vorm van reproductie door hybriden (kruisingen van twee soorten) waarbij het genoom van één van de ouder soorten verwijderd wordt gedurende de celdeling en enkel (voortplantings)cellen met het genoom van de andere oudersoort geproduceerd worden. Het nageslacht is daarbij levensvatbaar. Hierdoor heeft een bastaardkikker steeds een poelkikker of meerkikker nodig om weer een bastaardkikker voor te brengen (Marijnissen, 2008). Er bestaan echter

populaties waarbij sommige bastaardkickers drie sets van het genetisch materiaal, in plaats van twee. Deze worden triploïden genoemd. Daardoor hebben deze kickers twee keer de genenpool van de poelkikker en één keer de genenpool van de meerkikker of vice versa, waarvan de nakomelingen bij kruising wel levensvatbaar zijn.

De eliminatie van het poelkikker-genoom grijpt vooral plaats in gebieden waar poelkikker en bastaardkikker syntoop (L-E-populaties) voorkomen en dat is over het grootste deel van hun areaal (waaronder België). Beide oudersoorten van de bastaardkikker lopen geen gevaar om uit te sterven daar de ontwikkelingskans van de eieren in legsels uit kruisingen tussen een hybride en één van de ouderparen veel lager is dan bij de intra- of interspecifieke kruisingen. Bovendien vertonen bastaardkickers een hogere mortaliteit van zygoten, in sommige populaties bedraagt deze zelfs 100% (Jooris, 2002).



Figuur 1-3: Voornaamste hybridogenetische voortplantingssystemen bij de Europese groene kikkers (Jooris, 2002).

- RR = *P. ridibundus*; LL = *P. lessonae*; RL = *P. esculentus*
- r-e-P = ridibundus-esculentus-populaties; l-e-P = Lessonae-esculentus-populaties; e-P = zuivere esculentus-populaties
- RRL en RLL zijn triploïde vormen (Berger 1988).

Voeding:

Volwassen groene kikkers zijn generalisten en opportunisten. Het voedsel verschilt nauwelijks tussen de verschillende groene kikkers; prooigrootte verschilt wel waarbij meerkickers grotere prooien eten. Tot veel gegeten prooien behoren onder andere insectenlarven, slakken, spinnen, springstaarten, libellen, muggen en vliegen, kevers en bijen, wespen en mieren (Simic *et al.*, 1992).

De larven eten overwegend plantaardig materiaal, maar met toenemende leeftijd wordt het aandeel dierlijk materiaal groter (Kühlhorn, 1959). Er bestaat een voorkeur voor zacht plantenmateriaal, detritus en aangroei op levend en dood materiaal. Ook worden wel algen, ééncellige dieren, kleine kreeftachtigen, wormen, larven en eieren van andere amfibieën en afgestorven materiaal van dierlijke oorsprong gegeten. Kannibalisme van juvenielen en kleinere individuen komt voor (Kuzmin 1999).

Predatie:

Groene kikkers en hun larven worden door tal van soorten gegeten, onder meer door ringslang en mogelijk adder, snoek, meerval, vos, marterachtigen, waterspitsmuis, bruine rat, en larven van libellen en waterroofkevers. Groene kikkers vormen ook een geliefde prooi voor ooievaars en reigers. Net uitgevlogen jonge roerdompen foerageren gericht op kikkervisjes. Zowel buizerd als bruine kiekendief vangen incidenteel wel eens groene kikkers. (Cramp & Simmons, 1977; Günther, 1990, 1996).

Er is een duidelijke verhoging van de mortaliteit en bijgevolg ook een reductie in de overlevingskansen van de populatie als snoek aanwezig is in de voortplantingswateren. Dit is vooral belangrijk bij voortplantingswateren tussen 0.15 en 3 ha. Vissen vormen over het algemeen een bedreiging voor de poelkikker en zelfs kleine vissen kunnen de juvenielen verorberen.

1.1.4 Ecologische vereisten en biotootype

Aangezien de ecologische niche tussen de verschillende groene kikkers verschilt, is er ook een onderscheid in hun leefgebied.

De meerkikker verkiest grotere vijvers, oude rivierarmen en poldergebieden met veel sloten.

De bastaardkikker wordt aangetroffen in zowel grote als kleinere waterpartijen, maar is vooral talrijk aanwezig in grote vijvers, vennen en vijvercomplexen. Hier komt hij regelmatig samen voor met de poelkikker. Populaties die poelen en kleinere vijvers in beekdalen bewonen, blijken uitsluitend te bestaan uit bastaardkikkers.

De niche van poelkikker ligt vooral in oligotrofe kalkarme wateren op pleistocene zandgronden (Tabel 1-2), waarbij vooral de vennen in hei en bos en de wateren in hoogvenen belangrijk zijn. In weilandsloten komt de poelkikker enkel voor als er een uitbundige plantengroei is (maar niet overwoekerd) en als er helder water aanwezig is, karakteristiek voor meer voedselarme wateren (Blommers-Schlösser, 1992; Burny, 1984; Burny, 1986; Burny & Parent, 1985; Bauwens & Claus, 1996; Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). Poelkikkers vertoeven op het land van ongeveer half september tot en met half april, afhankelijk van de weersomstandigheden variëren. Als landbiotoop gaat de voorkeur uit naar beboste terreinen, goed begroeide oeverzones en soortenrijke, bloemrijke vegetaties in de onmiddellijke nabijheid van waterpartijen. Voorbeelden hiervan is een heide die voor een gedeelte uit oude struikheide (met strooisellaag en korstmossbegroeiing) bestaat, maar verder uit soortenrijke heischrale vegetaties (6230 en rbb_ha), natte gradiënten naar veldrusassociatie (6410_ve) en droge gradiënten naar landduinvegetaties (2330). Het landbiotoop wordt voornamelijk gebruikt om te overwinteren en om te foerageren (Adriaens et al., 2008; Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014). **Tabel 1-2: Relaties van de poelkikker met Natura 2000 types (Van Uytvanck & Goethals, 2014).**

Habitatype code (Natura 2000)	Omschrijving habitatype	BWK code (benadering)	Relatie met poelkikker
3110	Voedselarme zwak gebufferde vennen die niet vaak droogvallen	ao, aoo, aom	karakteristieke soort
3130	Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers	ao, aoo, aom, ap, apo, app	karakteristieke soort
3160	Zure bruingekleurde vennen	ao, aoo, aom	karakteristieke soort
4010	Vochtige tot natte heide	ce, ces, cm, sm	/
4030	Droge heide	cg, cvn, cd, cm, cp, sg, sgu, sgb	/
Legende			
		Waterhabitat	
		Landhabitat	

Een voortplantingsplaats van de poelkikker kan duurzaam functioneren, als het voortplantingswater van voldoende kwaliteit is en als er aangrenzend geschikt landbiotoop aanwezig is. Een winterverblijfplaats is succesvol als er voldoende schuilplaatsen zijn, de kikkers niet bevriezen en er geen verstoring optreedt.

Kwaliteit van het waterbiotoop:

- 1) **Zuurtegraad:** De poelkikker kan zuur water beter verdragen dan de bastaardkikker en de meerkikker die zeer zelden in zuur water aangetroffen wordt (Heym, 1974). In Nederland werd de bastaardkikker aangetroffen in

wateren waarvan de pH varieert van 6,5 tot 9 Bloemendaal & Roelofs (1988). Een pH van 4,8 vormt de ondergrens vormt voor het voorkomen van poelkickers (Blommers-Schlösser 1992) Een pH tussen 5 en 7 lijkt dus ideaal voor de nichedifferentiatie tussen de meerkikker en de poelkikker te bewerkstelligen. In neutrale en alkalische wateren (pH 7-8), op meer voedselrijke gronden komt de poelkikker alleen voor bij water met een rijke onderwater begroeiing en wanneer de oevervegetatie grotendeels ontbreekt.

- 2) **Begroeiing:** De poelkikker prefereert een vrij dichte, ondergedoken waterplantenvegetatie om eitjes op af te zetten. De drijvende waterplanten worden tijdens de voortplantingsperiode gebruikt als koorplaats voor de roepende poelkikker mannetjes (Bauwens & Claus, 1996; Van Uytvanck & Goethals, 2014). In het centrum van de voortplantingswateren mag het water niet te dicht begroeid zijn (zonbeschenen). Verder is het ook belangrijk om algenbloei als gevolg van eutrofiëring te vermijden.
- 3) **Temperatuur:** Mannetjes van de poelkikker verkiezen de warmste microklimaten in voortplantingspoelen voor hun paarroep. De eitjes worden ook op de warmste locaties afgezet. Kikkervisjes van de poelkikker hebben een hogere overlevingskans tijdens de metamorfose bij temperaturen van 24°C. De optimale watertemperatuur voor de larvale ontwikkeling ligt hoger dan deze van bastaardkikker (18°C) (Wells, 2007).
- 4) **Zuurstof:** Voor de poelkikker is een goede zuurstofhuishouding essentieel. Doordat de meerkikker en de bastaardkikker meer geneigd zijn om onder water te overwinteren dan de poelkikker hebben ze een hogere tolerantie ontwikkeld voor lage zuurstofniveaus (Tunner & Nopp, 1979).

Kwaliteit van het landbiotoop:

Poelkickers verkiezen drogere, zandige bodems met los substraat waarin ze zich kunnen ingraven (Van Uytvanck & Goethals, 2014). Verder is een heterogene vegetatie met voldoende schuilmogelijkheden aan te raden. De aanwezigheid van dood hout en losse stenen in de graslanden zorgt voor extra schuilplaatsen (Van Delft, 2009a).

Overgangszones waar gesloten bos overgaat naar een lage vegetatie (zoomvegetaties) met bospoelen en typische heidevegetaties zijn van belang voor de poelkikker.

Populatiegrootte:

Een populatie kan afgebakend worden als de groep dieren die worden aangetroffen in meerdere nabijgelegen (< 400 m) waterpartijen met geschikt tussenliggende landbiotoop. Een metapopulatie wordt beschouwd als een verzameling populaties die onderling verbonden zijn (genetische uitwisseling) door middel van functionele ecologische verbindingen.

De minimale leefbare populatie is een populatie die maximaal 5% van zijn genetische diversiteit verliest door genetische drift op een periode van 100 jaar (voorgesteld als Ne95). Dit cijfer is een functie van de generatietijd: hoe korter de generaties van de soort elkaar opvolgen, hoe meer generaties er in een periode van 100 jaar gaan.

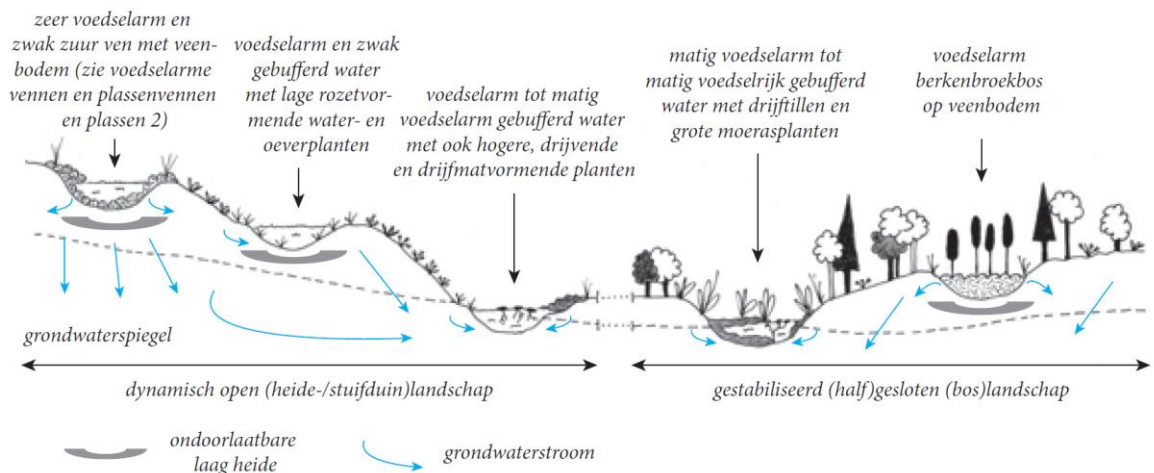
Om het duurzaam voortbestaan van poelkikkerpopulaties te garanderen, is het nodig dat er meerdere geschikte voortplantingsplassen en geschikt landbiotoop in de onmiddellijke omgeving aanwezig zijn. Geïsoleerde leefgebieden die niet voldoende groot zijn om een populatie van die omvang te herbergen, worden niet als 'duurzaam' gezien. Mergeay & Van Hove (2013) maakten voor diverse beschermde amfibieën een vertaling naar de nodige oppervlakte voor een Ne95-

populatie, uitgaande van referentiewaarden aangaande gemiddelde oppervlakenoden per individu in optimaal leefgebied. Dit zijn gemiddelde richtgetallen die een indicatie geven van het ruimtebeslag. Voor de poelkikker is dit 160 ha. Mergeay & Van Hove (2013) vergelijken dit tevens met de grootte van MVP (= Minimum Viable Population, dit wil zeggen minimale populatiegrootte die vereist is om de populatie in stand te kunnen houden) in de Larch-database van Alterra, waar dit 125 ha bedraagt. Zie **Tabel 1-3** voor de oppervlakenoden van een duurzame populatie.

Tabel 1-3: Overzicht van de geschatte vereiste populatiegrootte en de nodige oppervlakte voor een Ne95-populatie (Alterra, 2001; Mergeay, 2013; Van Uytvanck & Goethals, 2014).

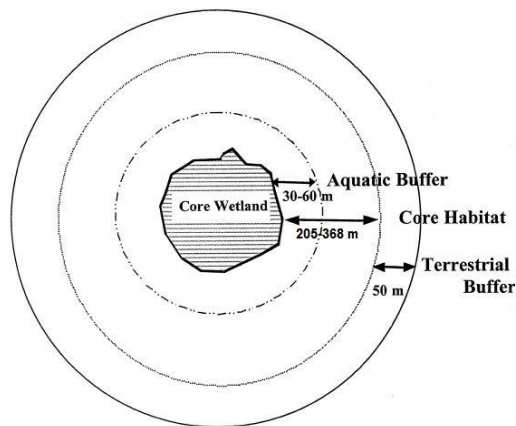
generatie tijd	Ne95	Geschatte werkelijke grootte overeenkomend met Ne95	Gemiddelde oppervlakenoden per ind. in goed leefgebied ¹	Nodige minimale oppervlakte Volgens Ne95	grootte van MVP in LARCH-database ¹
3	325	3250	0.05 ha	160 ha	125 ha

Uitgestrekt bos- of heidelandschap van honderden hectaren tot verschillende vierkante kilometers vormen een betere garantie voor duurzame populaties gezien de kwetsbaarheid van de soort voor verzuring en eutrofiëring van het biotoop (Figuur 1-4 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).



Figuur 1-4: Schematische situering van de doelbiotopen in een doorsnede van een (half)natuurlijk landschapsmozaïek. Gelijkaardige systemen kunnen zich ontwikkelen in allerlei kunstmatige situaties (Van Uytvanck et al., 2012).

Buffering: Voor een optimaal functioneren van het biotoop is het essentieel dat er voldoende kwaliteitsvolle terrestrisch biotoop aanwezig is en dat er een buffering is die de influx van nutriënten, pollutanten en andere versturende factoren kan tegen houden. Rond de poel wordt een buffer aangeraden van 30-60 meter met hoogwaardig biotoop waar specifiek moet voldaan worden aan de foerageer- en overwinteringsvereisten van de poelkikker. Er wordt een minimum van 250 meter kernbiotoop aangeraden (Semlitsch & Bodie, 2003). Rond dit kernbiotoop wordt een terrestrische buffer aangeraden van 50 meter met extensief gebruik om de kern te beschermen van randeffecten (Murcia, 1995).



Figuur 1-5: Generiek minimum en maximum afstanden voor poelbuffering, terrestrische kernbiotoop en buffers voor de preventie van versturende invloeden bij kikkers (Murcia, 1995; Semlitsch & Bodie, 2003).

Dispersie en migratie:

Het gebied tussen de verschillende onderdelen van het biotoop is ook van belang:

- op kleine schaal: migratie tussen water- en landbiotoop
- op grotere schaal: voor dispersie van jonge exemplaren naar andere geschikte gebieden en genetische uitwisseling tussen populaties;

Poelkikkers hebben een lage migratiesnelheid; voor succesvolle migraties tussen land- en waterbiotoop wordt een afstand tot 400 meter aangeraden. In de meeste populaties blijkt de trouw aan het biotoop tijdens de zomerperiode vrij groot te zijn (Holenweg *et al.*, 2001). Drastische veranderingen van de waterspiegel met al dan niet volledig uitdrogen van de waterpartijen of het ontstaan van tijdelijke nieuwe waterplassen na hevige en langdurige regen kunnen eveneens plotse migraties in kikkerpopulaties veroorzaken (Bauwens *et al.*, 2006).

De poelkikker heeft een relatief hoog dispersievermogen. De meeste kikkers leggen slechts korte afstanden af zeker wanneer de tussenliggende landbiotoop meer gefragmenteerd wordt zoals bijvoorbeeld door (drukke) wegen. Telemetrisch onderzoek in Oostenrijk toonde maximale afgelegde afstanden aan van 15 km (Holenweg *et al.*, 2001). Adriaens *et al.* (2008) geven als afstand tot de nabije populatie minder dan 2 km op.

In voorliggend SBP wordt een (maximale) dispersieafstand van 2 km gehanteerd.

Ecologische verbindingen:

Landschapsmatrices met bos, landbouw en infrastructuur zijn voor de poelkikker zeer moeilijk te overbruggen. Indien nodig kunnen verbindingzones over lange afstand ook tijdelijk leefgebied vormen. Ecologische verbindingen in de landschapsmatrix bestaan idealiter uit kwaliteitsvolle lineaire verbindingen met regelmatige stapstenen waar voorplantings- en overwinteringsmogelijkheden zijn. Dicht bos vormt een vrijwel ondoordringbare barrière voor de poelkikker (Holenweg *et al.*, 2001). Het ideaalbeeld in bos zijn verbindingen waar doorheen open, brede, lijnvormige structuren aanwezig zijn die van het ene naar het andere leefgebied lopen.

Mogelijk zijn de vereisten van poelkikker gelijkaardig aan die van boomkikker, maar bijkomend onderzoek is nodig (Van Delft, 2009). In dit SBP gaan we uit van:

- 1) Ze moeten voldoende breed zijn om te voorkomen dat ze volledig onderhevig zijn aan randeffecten of dat ze overschaduw worden door het aangrenzende

bos. Bovendien groeien ze dan ook minder snel dicht, wat de duurzaamheid van de verbinding vergroot en de beheerkosten drukt. Bij verbindingen buiten bos wordt een minimale breedte gehanteerd van 25 m. In bossen kan een verbindingzone van 30 meter volstaan (kan ook in 2 stroken van 15 meter langs een pad). Waar bos grenst aan open terrein, volstaat één strook van minimum 15 m breed.

- 2) Wanneer grotere afstanden overbrugd moeten worden, dienen stapstenen te worden ingebouwd. De minimum oppervlakte van de stapstenen bedraagt:
 - a) Groot: 3 poelen van 2000 m² in een landbiotoop van 3 hectare.
 - b) Klein: 1 poel van 500 m² met aansluitend landbiotoop van circa 1000 m².
- 3) Onderlinge afstand van de stapstenen (groot en klein)
 - a) Groot: 2 km
 - b) Klein: 500 m
- 4) Verbindingszones volgen zoveel mogelijk de geschikte structuren voor poelkickers. Na het kappen van een strook bos hoeft er niet geplagd te worden als er al een heideachtige of andere kruidachtige vegetatie aanwezig is. Hier en daar kunnen waardevolle bomen en struiken blijven staan. Er kunnen takken en stammen in de bosrand worden achtergelaten. Stronken kunnen blijven zitten en zeker naaldhoutstronken moeten niet gefreesd worden. (Van Delft & Van Rijsewijk 2006; Stumpel 2004; Van Delft, 2009a).

Verbindingszones dienen niet steeds als grote natuurverbindingen gezien te worden, kleinere stroken met een geschikte poel als stapsteenelement kunnen evenzeer functioneel bijdragen aan een herstel van verbindingen tussen verschillende nabijgelegen populaties.

1.1.5 Adviezen INBO omtrent LSVI

De streefwaarden van 4169 reproducerende dieren per populatie (Traill *et al.* 2007) zijn volgens het INBO op korte termijn niet realiseerbaar in Vlaanderen. Zij baseren zich daarom op streefwaarden die gepubliceerd zijn in de buurlanden en die mede rekening houden met recent vastgestelde populatiegroottes bij amfibieën. Deze bedragen bijvoorbeeld 200 roepende mannetjes in de meest gunstige situatie. De totale populatiegrootte is een veelvoud (x 4) van het waargenomen aantal roepende mannetjes (zie hoofdstuk 1.4.2). Er is binnen Vlaanderen gekozen voor het specificeren van een minimale waarde voor een gunstige staat van instandhouding die binnen een redelijke termijn haalbaar lijkt. Indien lokaal potenties aanwezig zijn voor een grotere populatie, dan is het aangewezen die waarde voor het betrokken gebied te verhogen. Het verdient aanbeveling om, indien de vooropgestelde doelen gehaald worden, op langere termijn te streven naar meer dan 815 roepende mannetjes per populatie wat overeenkomt met de geschatte werkelijke grootte volgens het Ne95 criterium (3250 reproducerende dieren) (Tabel 1-4).

Tabel 1-4: Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoort de poelkikker (naar Adriaens et al., 2008)

Criterium	Indicator	Gunstig		Ongunstig
		A - goed	B - voldoende	C - gedegradeerd
Toestand populatie				
Schmidt et al. 2006	Relatieve populatiegrootte	>200 roepende mannetjes	50-200 roepende mannetjes	<50 roepende mannetjes
Schmidt et al. 2006	Voortplanting	succesvolle voortplanting aantoonbaar (larven en/of juvenielen aanwezig)	succesvolle voortplanting aantoonbaar (larven en/of juvenielen aanwezig)	succesvolle voortplanting niet aantoonbaar (geen larven of juvenielen aanwezig)
Schmidt et al. 2006	Afstand nabije populatie	< 2 km	<5 km	>5 km
Habitatkwaliteit				
<i>Waterhabitat</i>				
Schmidt et al. 2006	Aantal en grootte van de waterpartijen	complex van 3-5 permanente kleine plassen (<250 m ²) of één of meer grote plassen (>250 m ²)	complex van <3 permanente kleine plassen (<250 m ²) of één grote plas (>250 m ²)	één permanente klein plas (<250 m ²)
	Voedselrijkdom	mesotroof	oligotroof of mesotroof	eutroof
Schmidt et al. 2006	Beschaduwing	Geen	Weinig (<33%)	Veel (>33%)
Schmidt et al. 2006	Permanentie	bevat ganse jaar water	bevat ganse jaar water	valt droog voor begin augustus
Schmidt et al. 2006	Oeverzone	>50% van de omtrek met abundante vegetatie	25-50% van de omtrek met abundante vegetatie	<25% van de omtrek met abundante vegetatie
<i>Landhabitat</i>				
Schmidt et al. 2006	Verkeerswegen in/grenzend aan habitat	Afwezig	Aanwezig maar zelden gebruikt	Aanwezig en matig tot intensief gebruikt

Geïsoleerde leefgebieden die niet voldoende groot zijn om een populatie van die omvang te herbergen, worden niet als 'duurzaam' gezien. Ze voldoen pas aan het genetisch duurzaamheidsbegrip wanneer ze functioneel verbonden zijn (bijvoorbeeld door deel uit te maken van een metapopulatie) met andere populaties.

1.2 Functies & waarden van de soort

Poelkikker zit samen met heikikker en rugstreeppad in het ecoprofiel 16: 'Dieren van voedselarme vennen, vijvers en poelen' (Van Uytvanck & Goethals, 2014). Al de betreffende soorten komen voor in een halfopen heide- of veenlandschap. Het water in deze en dergelijke wordt gekenmerkt door stilstaand, zoet, voedselarm tot matig voedselarm water. Verder is het typerend dat er geringe waterpeilschommelingen zijn en een goed ontwikkelde, lage oevervegetatie met soorten zoals de snavelzegge, veenpluis en veenmossen aanwezig is. Door de intensifiëring van de landbouw en de versnelling in landschapswijzigingen in de laatste eeuw is er een dramatische achteruitgang van dit ecoprofiel (en de gerelateerde habitattypen 3110, 3130, 3160, 4010, 4030) (Arntzen *et al.*, 2017; Becker *et al.* 2010; Collins 2010; Cushman 2006; Gardner *et al.* 2007).

De poelkikker vervult verschillende ecosysteemdiensten; een belangrijke regulerende functie van de poelkikker is gerelateerd aan zijn rol binnen het voedselweb. Ze vervullen ook een meer structurele rol binnen hun leefgebied doordat ze ondergrondse gangen graven en de grond in de poelen omwoelen zodoende dragen ze bij aan decompositie en zijn ze een belangrijke schakel in de

nutriëntencyclus (Ocking & Abbitt, 2014).

Verder zijn ze ook belangrijke bio-indicatoren voor de kwaliteit van hun biotoop (Sparling *et al.* 2001; Kiesecker *et al.* 2004). Ze functioneren als 'graadmeters' waaraan kan worden afgelezen hoe het met het milieu in het algemeen en met de kwaliteit van hun natuurlijke leefgebieden is gesteld (Sparling *et al.*, 2010). Verder kan de evaluatie van de populaties van het "groene kikker complex" en hun samenstelling informatie prijsgeven over de zuurtegraad, kwaliteit van de vegetatie en zijn samenstelling, de waterkwaliteit (zuurstof, eutrofiëring en chemische vervuiling) (Arciszewski & Tnicki 2014), structuur van de poel en van de landschapsecologische opbouw waarin de metapopulatie vertoeft.

Ook geeft de nicheoverlap van de poelkikker met andere soorten inzicht in de aanwezigheid van andere soorten (potentie als paraplu-soort). Opvallende karakteristieke begeleiders zijn kamsalamander en heikikker. Zij onderstrepen de hoge indicatieve waarde die wel aan poelkikker wordt toegekend. Het samen voorkomen met de alpenwatersalamander en vinpootsalamander weerspiegelt ook de gedeelde voorkeur voor in het bijzonder vennen en andere voedselarme wateren. De levendbarende hagedis is de enige reptielensoort onder de begeleiders, die veel voorkomt nabij vennen en in hoogveen waar ook poelkikker vaak aanwezig is. Opvallend is ook dat deze soorten geen karakteristieke begeleiders zijn van meerkikker maar wel van poelkikker (Mulder & Creemers, 2009a).

1.3 Verspreiding, populatiegrootte en trends

1.3.1 Situatie in Vlaanderen

1.3.1.1 Historische verspreiding

Belangrijk bij het interpreteren van de historische verspreidingen is dat er geen onderscheid gemaakt werd tussen de poelkikker, de meerkikker en de bastaardkikker. Groene kikkers werden in de periode 1975-1994 in alle provincies waargenomen (Bauwens & Claus, 1996). Toch was de verspreiding niet continu. In bepaalde streken waren ze zeer algemeen en talrijk aanwezig, in andere gebieden waren ze eerder zeldzaam of ontbraken ze volledig. De verspreiding was bij de bepaling van de historische verspreiding gebaseerd op 1817 meldingen uit 550 uurhokken.

In de kustduinen werden groene kikkers slechts op één plaats gevonden (Blankenberge). Ook in de overgangszone van duinen naar polders waren er slechts weinig vindplaatsen. Ze kwamen wel voor in het hele kustpoldergebied, zij het verspreid. Een dichte concentratie van vindplaatsen bevond zich in de polders ten noorden van Brugge en de aansluitende delen van het Houtland; in de westelijke helft van West-Vlaanderen waren ze algemeen aanwezig met een hoge concentratie in het zuidwestelijke deel. Daarbuiten lagen de meeste vindplaatsen in de valleien van Leie, Mander, Schelde en hun zijbeken. Groene kikkers ontbraken in de omgeving van Tielt.

Ook in het zuidelijke helft van Oost-Vlaanderen waren groene kikkers gebonden aan de valleien van Schelde en Dender en ontbreken ze nagenoeg volledig in het tussenliggende gebied. In de noordelijke helft van deze provincie waren groene kikkers algemeen in de valleien van Schelde en Durme en aangrenzende gebieden. ze waren daarentegen erg zeldzaam, of ontbraken, in het Meetjesland en de Scheldepolders ten noorden van Gent. Ook in de Scheldepolders nabij Antwerpen waren deze soorten erg zeldzaam.

Het overgrote deel van de locaties in Vlaams-Brabant lagen in de valleien van

Dender, Zenne, Dijle, Demer en hun zijbeken. Daarnaast was er een kleine groep vindplaatsen ten zuiden van Brussel en de geïsoleerde locaties in het Zoniënwoud, waar een duidelijke achteruitgang werd vastgesteld (de Wavrin, 1988). Opvallend was het nagenoeg volledig ontbreken van groene kikkers in het Pajottenland.

Groene kikkers waren erg algemeen in grote delen van de provincie Antwerpen. Een belangrijke groep vindplaatsen strekte zich uit over de hele Noorderkempen en sloot aan bij de locaties op het Limburgs plateau. In de overige delen van deze provincie werden groene kikkers vooral waargenomen in de valleien van Dijle, Nete, Rupel en Beneden-Schelde.

Groene kikkers werden in vrijwel heel Limburg waargenomen. Een erg dichte concentratie van locaties bevond zich in de vallei van de Demer, het aangrenzende vijvercomplex van Midden-Limburg en de aansluitende heidegebieden op het Limburgs plateau. Het soort-complex was daarentegen duidelijk zeldzamer in Vochtig Haspengouw. Opvallend was ook het gering aantal meldingen uit het Maasland.

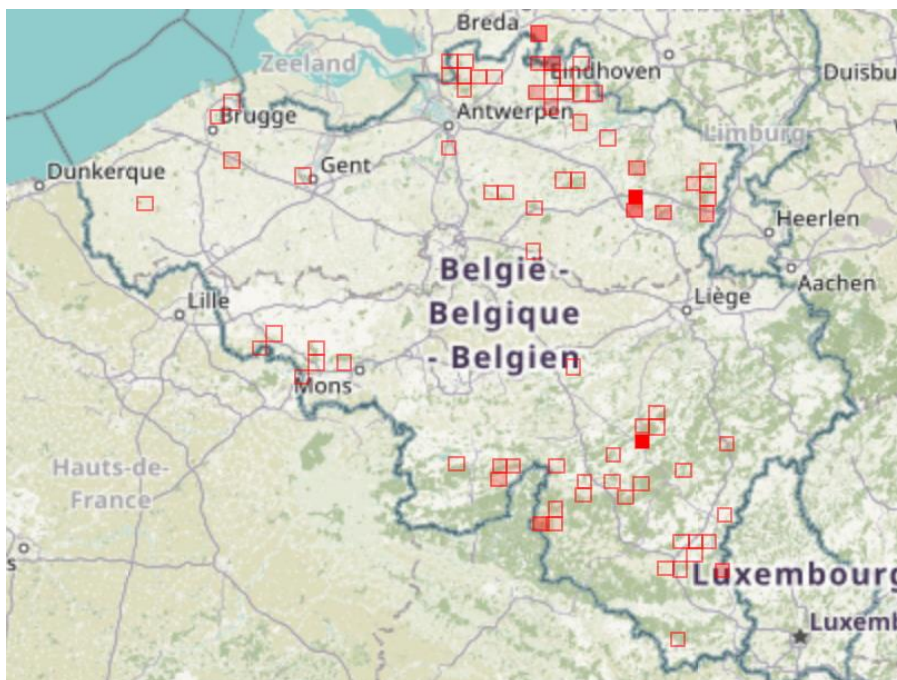
In de tweede helft van de jaren tachtig verschijnen twee publicaties kort op elkaar met voor het eerst verspreidingskaartjes per IFBL-uurhok van de drie soorten afzonderlijk (Parent, 1984; Burny & Parent, 1985). De verspreidingskaarten zijn gebaseerd op waarnemingen van de voorgaande twintig jaar en de drie groene kikkertaxa werden op basis van morfometrische kenmerken op soortniveau gedetermineerd. Voor 1985 werd de poelkikker waargenomen in 79 uurhokken, de bastaardkikker in 134 hokken en de Europese meerkikker slechts in drie uurhokken (Burny & Parent, 1985).

1.3.1.2 Actuele verspreiding

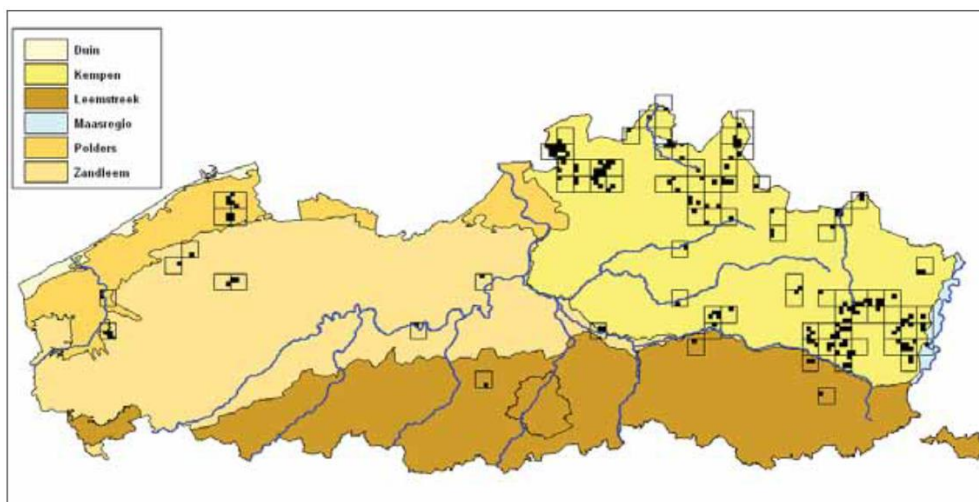
Volgende cijfers werden voor ons land gerapporteerd aan Europa (2007 tot 2012):

- 1) oppervlakte verspreidingsareaal: 10199 km²
- 2) geschat aantal individuen: 4450-44500

Als de verspreidingsgegevens van waarnemingen.be vergeleken worden, per IFBL-uurhok, met deze van Burny en Parent uit de periode voor 1985, dan lijkt het alsof de populaties poelkikkers in ons land stabiel zijn gebleven. Burny en Parent vonden de soort in 79 uurhokken terwijl de 1443 waarnemingen van waarnemingen.be zich over 77 hokken uitspreiden (Figuur 1-6 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Een aantal hokken uit de periode voor 1985 kon niet herbevestigd worden zoals de populaties aan de grens met Frankrijk in West-Vlaanderen, ten noorden van Gent in Oost-Vlaanderen en in Iemig Vlaanderen in de omgeving van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Daarentegen werden nieuwe populaties gevonden in De Blankaart, het Brugse Houtland, in de omgeving van Damme en vooral in de Antwerpse en Limburgse Kempen. Gegevens uit de databank van waarnemingen.be moeten echter behoedzaam bekeken worden, aangezien er verwarring met andere soorten in het groene kikker complex mogelijk is.



Figuur 1-6: Waarnemingen van de poelkikker van 2017-06-15 tot 2018-06-15. Totaal 1443 exemplaren in 77 uurhokken van de 200, 15 juni 2018.



Figuur 1-7: Verspreiding van de poelkikker in Vlaanderen (periode 1990 - 2009), (Holsbeek, 2010).

In Vlaanderen leeft de poelkikker samen met de bastaardkikker. Zuivere poelkikkerpopulaties zijn zeldzaam en komen enkel voor in geïsoleerde vennencomplexen zoals op het Schietveld Helchteren (Vandenbergh *et al.*, 2009). In het Vlaamse Gewest bevinden de meeste gemengde poelbastaardkikker populaties (l-e-P's) zich in de oligotrofe tot mesotrofe waterpartijen van de Kempen, het gevolg van de waterbiotooppreferenties van de poelkikker. In veel vennen van de Kempen is de poelkikker talrijker dan de bastaardkikker. In Oost- en West-Vlaanderen zijn de l-e-P's zeldzaam en beperkt tot waterpartijen in heiderelicten zoals in Bulskampveld en Vloethemveld in de omgeving van Brugge. Maar er zijn ook uitzonderingen zoals in de omgeving van Damme en in Diksmuide (natuurreservaat de Blankaart en de kleiputten van Stuivekenskerke) waar beide soorten mengpopulaties vormen in meer eutrofe

waterplassen<; In dergelijke wateren dergelijke is de poelkikker echter sterk in de minderheid.

In Beerse, Tielrode, Rillaar, Mechelen-aan-de-Maas en Rijmenam zijn er mengpopulaties gevonden waar zowel de bastaardkikker, de poelkikker als de Europese meerkikker syntoop leven. Een van de drie poelen in Rijmenam was bovendien gekoloniseerd door de Anatolische meerkikker. In Hasselt werd in een mengpopulatie van bastaardkikker en poelkikker ook de Anatolische meerkikker waargenomen.

Actueel relevant potentieel leefgebied:

In 2015 werden potentiële leefgebiedenkaarten aangemaakt voor 81 Europees en Vlaams prioritaire soorten (Maes *et al.* 2015). In Maes *et al.* (2017) werden voor 49 Europees prioritaire soorten dezelfde methodiek gebruikt voor het afbakenen van het potentieel leefgebied (PL) en het actueel relevant potentieel leefgebied (ARPL). In de laatstgenoemde methodiek werden de kaarten van het potentieel leefgebied verder verfijnd met buffers op basis van de actuele gekende verspreiding van de soorten en hun kolonisatiecapaciteit.

Doordat het ARPL gebaseerd is op de gekende waarnemingen uit de periode 2006-2016 van het burgerwetenschappelijk platform <http://www.waarnemingen.be/>, is het beeld van de actuele populaties van de poelkikker vermoedelijk onvolledig. De hiaten in de verspreidingskennis wordt grotendeels veroorzaakt doordat de soort enkel door specialisten te onderscheiden valt van de andere 'groene' kikkers. Verder is een georganiseerd meetnet voor de verspreiding van de poelkikker tot op heden nog niet opgestart (Westra *et al.*, 2016).

In Vlaanderen ligt 45.1 km² (of 59.4%) van het potentieel leefgebied binnen habitatrichtlijngebied (SBZ-H) en 30.8 km² (40.6%) buiten SBZ-H. Bij actueel relevant potentieel leefgebied is dit 31.8 km² (81.9%) binnen SBZ en 7.1 km² (18.1%) buiten SBZ-H.

Het INBO bepaalde in 2013 een totaal van 47 metapopulaties poelkikker in Vlaanderen (Mergeay, 2013a). Voor een meer volledige afbakening van het aantal populaties in Vlaanderen werd gebruik gemaakt van een buffer van 250 meter tussen het ARPL en bevestigde waarnemingen. Als verbindingen potentieel aanwezig waren of mogelijk zijn met een minimale inrichting werden deze populaties geclusterd. Niet alle poelkikkerpopulaties vallen binnen ARPL. Populaties die in de originele ARPL niet opgenomen waren maar in de S-IHD specifiek besproken werden of waar in de laatste 10 jaar bevestigde waarnemingen kenden, zijn bijkomend volgens de bekende informatie afgebakend (Tabel 1-5). Gezien de moeilijkheid om poelkikker correct op naam te brengen, het gebrek aan gestandaardiseerde inventarisatiegegevens en beschikbare populatiegegevens dient volgende tabel niet als volledig, maar eerder richtinggevend beschouwd te worden.

.

Tabel 1-5: Overzicht van de tot op heden gekende metapopulaties in Vlaanderen. De informatieve parameters (F, C en U) geven per metapopulatie de huidige toestand aan. N° correspondeert met het nummer van de metapopulatie op de kaart. Metapopulatie 47-73 zijn op dit moment niet gekend in het actueel relevant potentieel leefgebied maar zijn gebaseerd op afzonderlijk geverifieerde waarnemingen en mondelinge mededelingen (zie Mergeay, 2013).

- De Natura 2000 code is bepaald als minimaal een gedeelte van het actueel relevant potentieel leefgebied (ARPL) gesitueerd is in habitatrichtlijngebied (SBZ-H).
- De oppervlakte van de metapopulatie is bepaald aan de hand van de bedekking van ARPL binnen de MP.
- F = fragmentatie: dit toont aan of er fragmentatie aanwezig is binnenin de metapopulatie (0 = afwezig/ 1 = aanwezig). De fragmentatie is bepaald aan de hand van een buffer rond ARPL van 250m. Als de buffer op verschillende plaatsen niet overlappend was of als er algemeen veel versnippering van ARPL aanwezig was, dan is de MP gedefinieerd als gefragmenteerd (1).
- C = connectiviteit: dit toont aan of metapopulaties onderling verbonden systemen zijn, waar uitwisseling tussen verschillende poelkikker individuen plaats vindt. Een afstand tussen twee metapopulaties van minder dan 2 km wordt als gunstig en overbrugbaar gezien voor poelkikker (Adriaens et al., 2008).
- U = uitbreiding: dit toont aan of de populatie zich eenvoudig kan uitbreiden. Dit is bepaald aan de hand van aangrenzend potentieel leefgebied (0= afwezig/ 1 = aanwezig).

MP	Gemeente	N2000CODE	Poelkikker opgenomen in S-IHD	ARPL Ha	F	C	U	Opmerking/beschrijving populatie
1	Diksmuide	/	0	2,69	0	0	1	Zeer klein en geïsoleerd. De Blankaart, Woumen. Heeft mits aanleg van extra poelen potentie tot ontwikkeling van een zelfstandige populatie. Essentiële populatie aan rand van areaal. Huidige situatie niet geheel duidelijk, maar leefgebied lijkt in de huidige toestand onvoldoende groot. Er is wel potentieel leefgebied aanwezig om de populatie uit te breiden.
2	Jabbeke	BE2500004	1	62,04	0	0	0	Relictpopulatie in Vloethemveld, en mogelijk ook nog Beisbroek/Zevenkerken (Brugge St-Andries). Oppervlakte geschikt leefgebied echter te klein voor duurzame populatie zonder extra inspanningen buiten SBZ.

3	Damme	BE2500002	0	199,35	0	0	1	Populaties aan poelen en grachten van Oude Stadswallen van Damme, en in grachten langsheen zowel Damse Vaart als Schipdonkkanaal, aan weerskanten. Beide kanalen vormen aldus barrières voor migratie. De meest evidente (korte termijn) oplossing lijkt recurrente translocatie om inteelt te reduceren. Het grootste deel van deze populatie bevindt zich buiten SBZ en Er is wel nog een aanzienlijke oppervlakte potentieel leefgebied aanwezig in de onmiddellijke omgeving van de metapopulatie. Het garanderen van voldoende biotoopkwaliteit binnen de MP en van het PL is essentieel om een ecologische val te vermijden.
4	Oostkamp	BE2500004	1	26,78	0	0	1	MP binnen infrastructuur, mogelijks slechte staat. Op dit moment enkel relatief veelvuldig aanwezig in Bulskampveld aan een aangrenzende villawijk met tuinvijvers. Het verbinden van de MP met een noordelijke gelegen populaties (INBO code 42, niet opgenomen in ARPL) en met het potentieel leefgebied ten zuidwesten in combinatie met de aanleg van poelen buiten SBZ en stimulatie van aangepaste tuinvijvers lijkt noodzakelijk voor het voortbestaan van deze populatie. Verder is ook het verhogen van de biotoopkwaliteit essentieel voor de staat van instandhouding van deze MP.
5	Kalmthout	BE2100015	1	275,43	1	1	1	Duurzame op zich staande populatie. Er is redelijk wat fragmentatie binnen de metapopulatie waarbij de zuidelijkste populatie 1500 meter gescheiden ligt van de rest van de populatie. Kan eventueel verbonden worden met metapopulatie 6 en 7.
6	Kapellen	BE2100045	0	20,17	0	0	1	Relatief kleine populatie met potentieel om verbonden te worden met metapopulatie 5 en 7 (Kalmthout en Schietveld). Een groot aandeel potentieel leefgebied is aanwezig in de nabije omgeving en uitbreiding van de populatie is hierbij mogelijk.
7	Kapellen	BE2100016	1	176,92	1	1	1	Essentiële populatie voor de soort. De feitelijke verbinding tussen groot en klein schietveld is mogelijk al gerealiseerd (MP 8). Waarschijnlijk gunstige toestand in Klein Schietveld. Het potentieel leefgebied is aanwezig om de populaties in het schietveld te verbinden met de populaties in de Kalmthoutse heide (MP 6). Er is wel fragmentatie aanwezig binnen de metapopulatie met een afstand van 1500 meter tussen de populaties.
8	Brecht	BE2100016	1	634,43	0	1	1	Essentiële populatie voor de soort. De feitelijke verbinding tussen groot en klein schietveld is mogelijk al gerealiseerd (MP 7). Waarschijnlijk gunstige toestand in Klein Schietveld. Het potentieel leefgebied is aanwezig om de

								populaties in het schietveld te verbinden met de populaties in de Kalmthoutse heide (MP 6).
9	Hoogstraten	BE2100020	1	39,76	0	0	0	Misschien is verbinding met populatie 10 mogelijk. Mogelijk gunstige situatie maar moeilijk in te schatten, op enkele ongunstige geïsoleerde relicten in de omgeving na. Sluit aan bijvennen en vijvers in Nederland, waardoor de situatie gunstiger lijkt dan louter op basis van de Belgische context. Interregionale samenwerking lijkt voor deze metapopulatie aangewezen. Verder is het belangrijk om de fragmentatie binnenin de populatie weg te werken.
10	Hoogstraten	BE2100020	1	13,96	0	1	0	Zeer belangrijke populatie voor de soort. Misschien is verbinding met populatie 9 mogelijk. Mogelijk gunstige situatie maar moeilijk in te schatten, op enkele ongunstige geïsoleerde relicten in de omgeving na. Sluit aan bijvennen en vijvers in Nederland, waardoor de situatie gunstiger lijkt dan louter op basis van de Belgische context. Interregionale samenwerking lijkt voor deze metapopulatie aangewezen.
11	Hoogstraten	BE2100020	1	14,84	0	1	0	Belangrijke populatie voor de soort. De metapopulatie kan mits een gerichte inrichting duurzaam worden. In Wortel Kolonie zou aanleg van extra poelen gunstig zijn, en daarmee vanzelf ook leiden tot functionele verbinding met populaties buiten SBZ als de populatiegrootte toeneemt. Ook hier is interregionale samenwerking met Nederland essentieel voor de instandhouding van de metapopulatie.
12	Malle	BE2100019	1	113,67	0	0	1	Belangrijke populatie voor de soort. Potentieel duurzame populatie. Situatie in Klokkeven is huidig ongunstig. Stapstenen naar Kooldries mogelijk. Huidig potentieel lijkt groter dan toestand doet uitschijnen. Mogelijk is aquatisch leefgebied te voedselrijk met te weinig waterplanten.
13	Rijkevorsel	BE2100019	1	108,96	1	0	1	Situatie moeilijk in te schatten. Uitbreiding poelkikker naar andere leefgebieden buiten heideterreinen (binnen SBZ) is mogelijk. Kleinere poelen voor kamsalamander zijn in principe ook geschikt voor poelkikker. Scheiding tussen Blak en Kievitsheide-Ekstergoor als gevolg van Kanaal.
14	Merksplas	BE2100024	1	24,64	0	1	0	Zeer belangrijke populatie voor de soort. Huidige toestand niet duidelijk. Mogelijk ongunstig. Komt blijkbaar niet voor in de grotere vennen, en meer in kleine poelen in de regio. Verbinding tussen populaties 14-17 eenvoudig te realiseren. Gemiddeld is de afstand tussen de populaties 1000-1500m.
15	Merksplas	BE2100024	1	86,60	0	1	0	
16	Ravels	BE2100024	1	63,57	1	1	1	
17	Turnhout	BE2100024	1	14,40	0	1	0	

18	Oud-Turnhout	BE2100024	1	70,48	1	0	0	Situatie in Liereman lijkt gunstig. Verbinden met MP 16 via BE2100024 is mogelijk via aanwezig potentieel leefgebied. Kwaliteitscontrole van PL en mogelijke barrières is noodzakelijk. Binnen de MP is in beperkte mate fragmentatie aanwezig en is het aangewezen om extra leefgebied te voorzien.
19	Arendonk	BE2100024	1	45,90	0	1	0	Geïsoleerd relict van MP 53. Verbinding met Nederland is potentieel mogelijk om een duurzame instandhouding te voorzien. Als blijkt dat een verbinding met Nederland niet mogelijk is kan translocatie kan eventueel nodig zijn.
20	Mol	BE2100026	1	57,64	0	1	0	Situatie in Groesgoor eerder ongunstig door hoge bebossingsgraad en laag aantal geschikte poelen. Fragmentatie binnen metapopulatie aanwezig (600m). Maatregelen buiten SBZ lijken nodig om de instandhouding van deze metapopulatie te garanderen en om een verbinding tussen metapopulatie 20 en 21 mogelijk te maken (1100m).
21	Mol	BE2100026	1	63,08	0	1	0	
22	Mol	BE2100026	1	28,04	0	1	0	Situatie in Den Diel lijkt eerder ongunstig door het kleine oppervlak van geschikt leefgebied en klein aantal poelen/vennen. Verbinding met MP 23 lijkt de meest haalbare piste voor het creëren van een duurzame instandhouding.
23	Mol	BE2100026	1	81,61	0	1	1	Ten Z van Zilvermeer nog één relict populatie in een ven, dat gescheiden is van andere populaties door dichte bossen en woonzones/campings. Uitbreiding van het leefgebied (PL) is mogelijk ten zuidwesten van de metapopulatie. Verbinden met MP 22 is aangewezen maar tussenliggende poelen ontbreken tot op heden.
24	Herentals	BE2100026	1	65,68	0	0	0	Geïsoleerde populatie. Verbinding tussen De Zegge-Mosselgoren en Snekensvijver is haalbaar en bevorderlijk. Mogelijk leidt dit tot een gunstige toestand. Situatie is echter moeilijk in te schatten door relatief laag aantal waarnemingen.
25	Hulshout	BE2100040	1	48,40	0	1	0	Geïsoleerd relict van Westmeerbeek (Goor-Asbroek), maar met hoge potentie voor herstel door aanwezigheid van groot aantal vijvers. Meerkikker is aanwezig, hetgeen nefast kan zijn op termijn. Inzetten op hoogwaardige biotoop voor nichedifferentiatie is aangewezen. Ten zuiden bevinden zich populaties Turkse en Europese meerkikker. Aandacht voor potentiële kolonisatie is hier essentieel.

26	Aarschot	BE2400014	1	22,47	0	0	1	Genetisch bevestigde waarneming van poelkikker in tuinvijver met Turkse en Europese meerkikker, en bewijs voor inkruising ten nadele van poelkikker. Weinig hoopvolle toestand. Bij verbinding met PL ten NW (BE2100040) is het belangrijk om aandacht te hebben voor deze problematiek.
27	Scherpenheuvel -Zichem	BE2400014	1	52,64	0	0	0	Komt enkel nog voor in Averbode/Domein Merode. Dit is in principe voldoende groot voor duurzame metapopulatie, maar dit vereist biotoopherstel met geschikte vennen. Ook hier weer is probleem van meerkikker aanwezig, met meerdere populaties ten N, Z en O van gebied binnen kleine afstand. Verder kan het nodig zijn om fragmentatie binnen de MP weg te werken.
28	Mol	BE2100040	1	13,24	0	0	0	Zeer kleine en geïsoleerde populatie. Translocatie kan noodzakelijk zijn.
29	Lommel	/	0	1,28	0	0	1	Zeer klein populatie, maar aangrenzend potentieel leefgebied aanwezig. Indien duurzame populatie niet mogelijk is, is translocatie naar MP 30 aangewezen.
30	Lommel	BE2200032	1	50,08	0	1	0	Potentieel duurzame populatie. Populaties sluiten aan bij een groter leefgebied in Nederland. Situatie niet geheel duidelijk, maar niet bij voorbaat ongunstig te beschouwen. Potentieel is er ook een populatie in het oosten van het SBZ-H aanwezig. Interregionale samenwerking met Nederland is hier hoogst aangewezen.
31	Bree	BE2200033	1	22,24	0	0	0	Potentiele situatie in Stamprooierbroek lijkt door aantal vijvers eerder gunstig. In aansluitende Nederlandse gebieden echter geen Potentieel andere biotoop in SBZ recente waarnemingen, en ook binnen gebied slechts klein aantal waarnemingen. Onduidelijk wat hiervan aan de oorzaak ligt.
32	Beringen	BE2200029	1	33,48	0	0	0	Situatie in de vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden is op dit moment onzeker. Potentieel duurzame populatie met grote oppervlakte en uitbreiding mogelijk in ander PL in het SBZ.
33	Heusden-Zolder	BE2200031	1	46,07	0	1	1	Verbinden met MP 34 (1000m) is relatief eenvoudig te verwezelijken. Uitbreiding van de MP is mogelijk ten zuidwesten van het areaal (PL).

								Potentiële toestand is gunstig in Wijvenheide en Playweyers, maar primaire bedreiging hier is invasie van meerkikkers die vooral voorkomen in visvijvers maar uitzwermen naar andere vijvers via beken. Onzeker of dit reeds de toestand van poelkikker heeft aangetast. Verbindingen hier: Tenhaagdoornheide naar schietveld Houthalen-Helchteren; vijvergebied (dg1) naar Teut/tenhaagdoornheide (idem als boomkikker); De Maten naar Wik/Bokrijk en naar Teut. Bijkomend via Slangebeek Vijvergebied naar Wik/Bokrijk. Deze populatie is hoogst waarschijnlijk de bronpopulatie van MP 33 en 36
34	Zonhoven	BE2200031	1	324,51	0	1	0	
35	Hasselt	BE2200031	1	61,28	0	1	1	Toestand in Welleken, Teut en Tenhaagdoorheide lijkt gunstig. Onduidelijk of Wik-Bokrijk reeds functioneel verbonden zijn met andere gebieden.
36	Hasselt	BE2200031	1	16,92	0	1	0	Verbindingen van MP 35 en 36 met MP MP 34 en 38-39 lijken relatief eenvoudig te realiseren. Verbinding met MP 37 mogelijk te realiseren via de Godsheide.
37	Diepenbeek	BE2200028	1	169,12	1	1	1	Situatie in De Maten is redelijk aangetast, met slechts verspreid in kleine poelen/vennetjes hier en daar nog poelkikker. Visloze systemen die rijk zijn aan waterplanten zijn nodig. Kan meesurfen op voorgestelde verbinding voor boomkikker, knoflookpad, rugstreeppad richting Wik en Bokrijk (MP 35 en 34).
38	Zonhoven	BE2200031	1	69,72	0	1	0	Relatief gunstige situatie. Verbinding met Bokrijk is haalbaar. Verbinding met MP 39 is mogelijk aan de hand van beheersovereenkomsten.
39	Zonhoven	BE2200031	1	124,74	0	1	0	Toestand in Welleken, Teut en Tenhaagdoorheide lijkt gunstig. Onduidelijk of Wik-Bokrijk reeds functioneel verbonden zijn met andere gebieden.
40	Houthalen -Helchteren	BE2200030	1	100,50	0	1	0	Gescheiden van MP 39 door de E314. Potentieel is een verbinding mogelijk indien een amfibieëntunnel wordt ingericht. Verder is de aanleg van poelen dan nodig ten zuiden van Park Kelchterhoef.
41	Meeuwen -Gruitrode	BE2200030	1	304,73	1	0	1	Gunstige situatie binnen SBZ. Verbinden met 42 en 40
42	Meeuwen -Gruitrode	BE2200030	1	33,76	0	1	0	Relatief geïsoleerd (2 km). Voor een verbinding met de grote duurzame MP 41 kan de creatie van biotoop in het tussenliggend bos aangewezen zijn. Een Amfibieëntunnel onder de weg naar zwartberg is hier ook aan te raden.
43	Hasselt	/	0	14,56	0	0	1	Relictpopulatie van Tommelen, die niet voldoet aan metapopulatiecriterium Volledig ingesloten door infrastructuur nuiten SBZ. Translocatie is aangewezen.

44	Zutendaal	BE2200042	0	29,53	0	0	0	Geïsoleerd en voornamelijk buiten SBZ.
45	Maasmechelen	BE2200035	1	20,80	0	0	0	Relatief klein en geïsoleerd. Interne versnippering binnen Mechelse heide lijkt niet zonder risico. De poelkikker en heikikker komen slechts verspreid in hele SBZ voor geconcentreerd rond enkele venclusters. Tussengebieden vormen vaak geen geschikt leefgebied of verbingsgebied.
46	Dilsen-Stokkem	BE2200035	1	39,34	0	0	1	Relatief klein en geïsoleerd. Indien de kwaliteit van het leefgebied voldoende kan hersteld worden is een op zich staande populatie mogelijk.
47	Stuivenskerke	/	0	/	?	?	0	Viconia Kleiputten van Stuivenskerke. Op zich te klein voor duurzame geïsoleerde toestand. Herstel en aanleg van extra poelen in de regio is essentieel.
48	Oostkamp	BE2500004	1	/	?	?	0	Populatie in het Nieuwenhovebos. Verbinding van SBZ-V naar DG1, via beekvallei kan leiden tot herkolonisatie van dg1 en kan tesamen een metapopulatie vormen. Binnen dg 2 en dg 6 is intensief herstel van vennen en poelen nodig om in elk van de twee gebieden een duurzame metapopulatie te kunnen krijgen, zoniet dreigen beide populaties (INBO code 41/ 42) op lange termijn een groot risico te hebben op inteelt. Belangrijkste populatie in West-Vlaanderen. Op heden is de hoge bebossingsgraad ongunstig voor de metapopulatie. Aanleg van poelen buiten SBZ en stimulatie van aangepaste tuinvijvers lijkt gunstig om de metapopulatie te vergroten. Verbinding met populatie 4 en het verhogen van de biotoopkwaliteit is dus essentieel voor de staat van instandhouding van deze MP.
49	Arendonk	BE2100024 BE2100026	1	/	?	?	0	Populatie ontdekt op woensdag 9 mei in het natuurgebied de Hooyput. Situatie tot op heden onbekend.
50	Middelkerke	BE2500001	0	/	?	?	0	Poelkikker niet opgenomen in de natuurdoelen van het SBZ
51	Reninge	/	0	/	?	?	0	Populatie in Reninge, meer onderzoek naar de populatie is nodig
52	Ravels	BE2100024	1	/	?	?	0	Vliegveld Weelde, poelkikker opgenomen in de S-IHD
53	Ravels	BE2100024	1	/	?	?	1	Situatie in Kijkverdriet en andere deelgebieden van SBZ en tussenliggende populaties lijkt ongunstig door tekort aan leefgebied en het ontbreken van geschikte corridors en stapstenen doorheen bossen. Verbinding met Nederland is potentieel mogelijk.
54	Brasschaat	/	0	/	?	?	0	Populatie in Kasteel Bellenhof, meer onderzoek naar de populatie is nodig
55	Temse	BE2300006	1	/	?	?	0	Gegevens provinciale herpetofauna atlas (rapport Natuurpunt studie)
56	St-Gillis Waas	/	0	/	?	?	0	Populatie in Driegat, meer onderzoek naar de populatie is nodig

								Verdwenen uit SBZ? Verbinding is niet relevant op zich, want geen naburige populaties in de buurt. Vergroten van geschikt leefgebied is essentieel, maar risico op hybridisatie en competitie met verschillende exotische soorten. Populatie meerkikker is zeer groot in deze regio.
57	Berlare	BE2300006	1	/	?	?	0	
58	Kasterlee	BE2100026	1	/	?	?	1	Geïsoleerde kleine populaties. Combinatie met biotoopherstel noodzakelijk
59	Kasterlee	BE2100017	1	/	?	?	0	Leefgebied in Tikkebroeken (17) is te klein, te weinig poelen. Verbinding Kamp Tielen (18) naar Hoge Rielen/ De Goorkes waar de soort ook aanwezig is, is aangewezen. Kamp Tielen heeft in principe potentieel voor gunstige situatie, maar toestand is niet geheel duidelijk. Verbinding tussen dg 11 en dg 13, nodig voor LSVI in dg11.
60	Kasterlee	BE2100017	1	/	?	?	1	
61	Maaseik	BE2200034	1	/	?	?	0	Bergerven, poelkikker opgenomen in de S-IHD. Geïsoleerde kleine populatie van Bergerven. Combinatie van verbinding met biotoopherstel lijkt aangewezen
62	Diepenbeek	BE2200041	0	/	?	?	0	Ongunstige toestand in Dauteweyers, want te klein. Isolatie als gevolg van Albertkanaal.
63	Malle	BE2100017	1	/	?	?	0	Groene kikker aanwezig in de 3 grotere vijvers bosreservaat 's Herenbos (6h). Vermoedelijk zijn een groot deel van deze populatie Poelkikkers, die een voorkeur hebben voor de meer zure waters in dit bestand.
64	Maasmechelen	BE2200037	1	/	?	?	0	Actueel voorkomend in deelgebied 9 (Maaswinkel) van SBZ-H BE2200037. Onduidelijke toekomst voor deze soort aangezien ze zich momenteel in een kritische toestand bevindt. Elke externe negatieve invloed kan momenteel leiden tot het uitsterven van deze soort. Bovendien is hybridisatie ook een probleem.
65	Dilsem-Stokkem	BE2200035 BE2200043	1	/	?	?	0	Gedeeltelijk aangestaste actuele staat van instandhouding omwille van het voorkomen van slechte één waterpartij in Ruwmortelven en de onmogelijkheid van uitwisseling door landschappelijke barrières (gelegen buiten SBZ) met de populatie van het Heuvelsven (BE2200035).
66	Meeuwen-Gruitrode	BE2200030	1	/	?	?	0	Gruitrodebos, poelkikker opgenomen in de S-IHD, kijken naar verbinding met pouplatie 40, 41, 42, 39 tot één grote metapopulatie?
67	Maaseik	BE2200034	1	/	?	?	0	De Brand - Itterbeek, poelkikker opgenomen in de S-IHD
68	Peer	BE2200029	1	/	?	?	0	Situatie in de vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden is op dit moment onzeker. Potentieel duurzame populatie met grote oppervlakte en uitbreiding mogelijk in ander PL in het SBZ.

69	Hechtelt-Eksel	BE2200029	1	/	?	?	0	Situatie in de vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden is op dit moment onzeker. Potentieel duurzame populatie met grote oppervlakte en uitbreiding mogelijk in ander PL in het SBZ.
70	Geel	BE2100026	1	/	?	?	0	Geïsoleerde populatie. Verbinding tussen De Zegge-Mosselgoren en Snekensvijver is haalbaar en bevorderlijk. Mogelijk leidt dit tot een gunstige toestand. Situatie is echter moeilijk in te schatten door relatief laag aantal waarnemingen.
71	Westerlo	/	0	/	?	?	0	Populatie in Kwarekken, meer onderzoek naar de populatie is nodig
72	Brecht	/	1	/	?	?	?	Populatie is door Kanaal Dessel-Schoten geïsoleerd van Groot Schietveld. Verder is ze klein en geïsoleerd. Situatie in Kooldriespark (BE2100019) is in feite gunstig maar de soort is daar afwezig. Verbinding is haalbaar.
73	Achel	BE2200032	1	/	?	?	0	Gegevens provinciale herpetofauna atlas (rapport Natuurpunt studie)

1.3.2 Situatie in Wallonië en Brussel

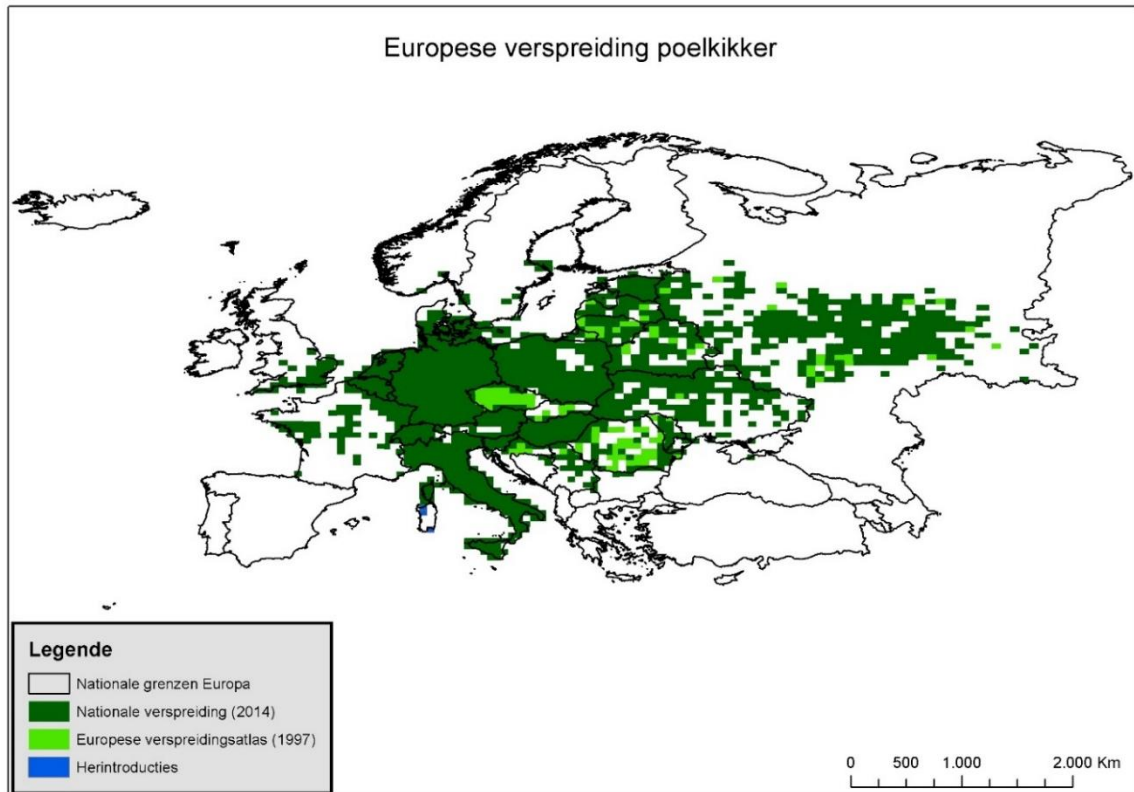
In Brussel was de poelkikker aanwezig in de vijvers van het Zoniënwoud voor 1980, in de Vuilbeekvallei (Watermaal-Bosvoorde) en in de vijvers van het Rood Klooster in Ouderghem (de Wavrin, mond. med.). Deze locaties komen overeen met deze die door Parent en Burny (1985) in het Zuidoosten van Brussel werden opgetekend. De poelkikker werd maar één keer tijdens de atlasperiode waargenomen: een eigenaar had enkele exemplaren afkomstig van Spanje in zijn tuin (Oudergem) uitgezet (Weiserbs & Jacob, 2005). In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en wellicht ook in sommige randgemeenten van de hoofdstad zijn meerkikkers de enige aanwezige groene kikkers (Holsbeek, 2010). Ze bezetten er enkele beekvalleien, vijvers en tuinvijvers (Weiserbs & Jacob, 2005). In Sint-Genesius-Rode leven ze in het brongebied van de vallei van de Kwaadebeek

In Wallonië zijn grote populaties van enkele honderden volwassenen (l-e-p's) aanwezig in Fagne-Famenne (waarschijnlijk de meest talrijke in Wallonië), in het oosten van Lotharingen (met name in de Haute Semois) en in de regio Henegouwen (Haine-bekken). Ook zijn l-e-p's aangetroffen in valleigebieden van enkele rivieren, zoals de Semois. Volgens Burny en Parent (1985) zou de bastaardkikker abundanter zijn dan de poelkikker in Midden-België terwijl de poelkikker meer algemeen verspreid zou zijn in Fagne-Famenne, Lotharingen en de Ardennen. In centraal België zouden er wel grote populaties in het centrale Condroz zijn, maar zijn ze zeldzaam en van beperkt aantal in de oostelijke Condroz en het land van Herve. Burny & Parent (1985) vonden zuivere populaties van de poelkikker in Lorraine en Haute-Ardenne. Volgens de onderzoeken van Natagora zijn er zuivere of overwegend poelkikker-populaties gevonden in Henegouwen. Dit wordt bevestigd door het resultaat van enzymatische analyses van monsters genomen bij Baudour (Jacob *et al.*, 2007). In de Ardennen zijn de groene kikkers echter zeldzaam in de lage gebieden en komen ze vaker voor in de hoge gebieden. Dit is verassend voor een typische laaglandsoort maar kan worden verklaard door het feit dat de meest open regio's met veel poelen zich bevinden in de hoge Ardennen (Graitson, pers. comm.). Populaties zijn wijdverspreid op de hoogvlakten (Croix-Scaille, Plateau de Bastogne-Bertogne...) en zeldzaam in een deel van de centrale oostelijke Ardennen (grote beboste massieven), in het stroomgebied van de oostelijke Ourthe en de Glain Valley zijn ze abundant (Graitson, pers. comm.). In Brabant zijn de populaties over het algemeen meer verspreid en klein. Verder zijn er gebieden met erg lage dichtheid ten westen van Henegouwen en rond Charleroi (Renner, 1996).

1.3.3 Situatie in Europa

Het glaciaal refugium van deze soort situeerde zich meer dan waarschijnlijk in het Adriatico-Mediterraan gebied. De post-Pleistocene verspreiding verliep langs de Alpen in zowel noordwestelijke als noordoostelijke richting. In het noorden bereikte deze soort Zweden tijdens de warme Atlantische periode (Gasc *et al.*, 1997, 2004). Het verspreidingsgebied van de poelkikker strekt zich op dit moment uit over grote delen van Europa (Figuur 1-8), maar hun populaties zijn over het algemeen afnemend (Gasc *et al.*, 1997; Sillero *et al.*, 2014). In noord-zuid richting strekt het verspreidingsgebied zich uit van het uiterste zuidwesten van Zweden (Ebendal, 1979), tot de Pyreneeën en de kusten van de Middellandse Zee. Het areaal wordt in het westen begrensd door de Atlantische Oceaan, in het oosten door het Oeralgebergte. We moeten wel opmerken dat regelmatig bepaalde vormen van groene kikkers als nieuwe soorten erkend worden, wat vaak gepaard gaat met een inkrimping van het areaal van de inheemse vormen. Nadat

de soort uitgestorven was in Groot-Brittannië (officieel sinds 1999) hebben verschillende succesvolle herintroducties plaatsgevonden met individuen van Zweedse oorsprong (Kraus, 2009). Verder is de soort geïntroduceerd in Spanje (in Cáceres, Galicia, Cataluña en Comunidad Valenciana), waar een hybridogenese plaatsvindt met andere inheemse groene kikkers (e.g. *Pelophylax pereziperezi*). In het zuiden verspreidt de soort zich tot in Italië, Corsica en Sicilië (Canestrelli & Nascetti, 2008) en is de soort geïntroduceerd in Sardinië. Ook zijn er onlangs individuen ontdekt in Bulgarijė Lukanov *et al.*, 2017a). Het areaal van de poelkikker valt in grote lijnen samen met dat van de bastaardkikker.

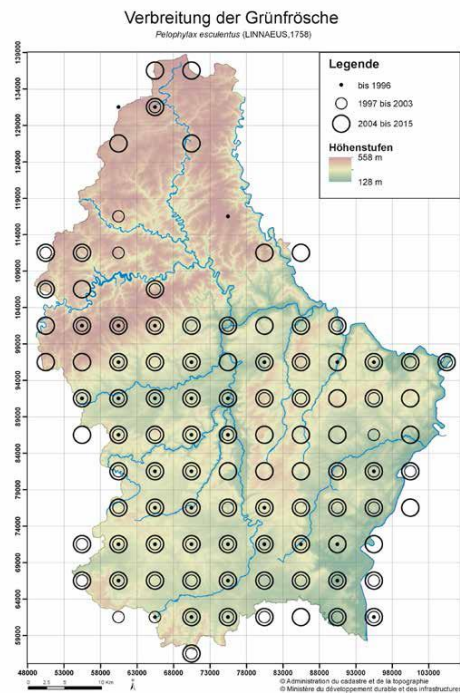


Figuur 1-8: Europese verspreiding van de poelkikker, (Sillero *et al.*, 2014). De nationale verspreidingsdata is gebaseerd op nationale atlassen en private databases (donkergroen). Waar geen nationale data beschikbaar was is de verspreiding weergegeven uit de GBIF database uit 1997 (European Atlas and the Global Information Facility). Data voor introducties waren niet beschikbaar voor alle landen. De verspreidingsdata bevat waarnemingen van poelkikker en bastaardkikker. Ten opzichte van de GBIF verspreidingsatlas van 1997 was er een verlies van 463 locaties (50 X 50 km), waar de soort niet meer aanwezig was in 2014.

1.3.3.1 Luxemburg

Volgens Proess (2016) waren groene kikkers wijdverspreid voor 1997 in Luxemburg. Door de intensivering van het monitoringnetwerk de afgelopen jaren en het herstel van poelen, is de bezetting van uurhokken van groene kikkers gestegen van 56% (periode 1997-2003) tot 74% (periode 2004-2015). Terwijl het Gutland dichtbevolkt is, zijn groene kikkers ten noorden van Wiltz-Vianden zeldzaam. In het midden van de Öslings ontbreken ze over grote afstanden, op de plateaus in de noordelijke Ösling zijn ondertussen echter verschillende populaties bekend (dit bevestigt dus het verspreidingspatroon bepaald door Jacob *et al* in

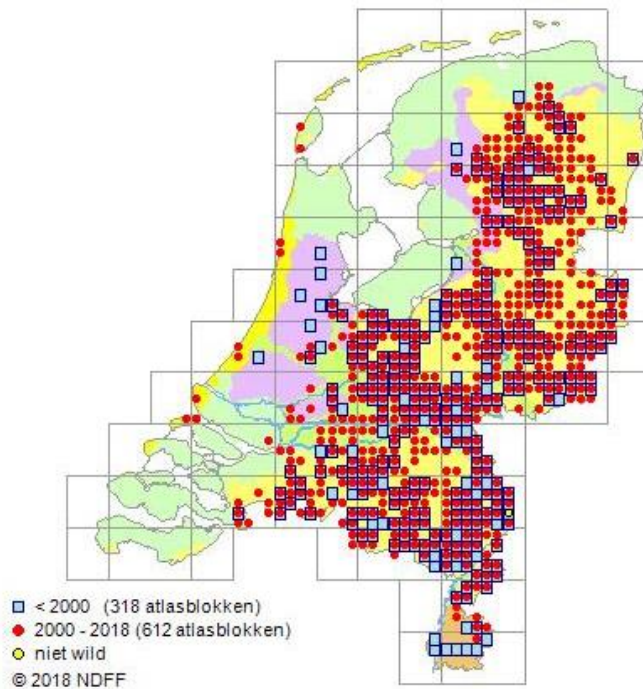
2007 in de Ardennen). In slechts 40% van de onderzochte 279 wateren werden groene kikkers gevonden. Dit zijn vaak kleine of zeer kleine populaties. Alleen in 26 wateren werden meer dan 50 dieren waargenomen. Meer dan 100 groene kikkers werden waargenomen in een weide van 450 m² in de buurt van Niederpallen / "Fattert" (Proess *et al.*, 2016). Een onderscheid in het groene kikkercomplex werd in Luxemburg tot op heden niet gemaakt.



Figuur 1-9: Verspreiding van de groene kikker in Luxemburg, (Proess *et al.*, 2016)

1.3.3.2 Nederland

De poelkikker komt vooral op de pleistocene zandgronden in de oostelijke en zuidelijke helft van het land voor (Figuur 1-10). Behalve op de hoge zandgronden is de soort echter ook aanwezig op laagdynamische plekken in het rivierengebied, in de duinen en in agrarische kleipolders. Hij is het meest talrijk in het noordelijk en westelijk deel van het land. Bastaardkikker komt vrijwel overal voor in Nederland op allerlei watertypes, meestal in gezelschap van een van beide oudersoorten. Zijn verspreidingsgebied is zelfs groter dan dat van meer- en poelkikker samen. In Zeeland lijkt bastaardkikker exclusief voor te komen (Blommers Schlösser, 1992).

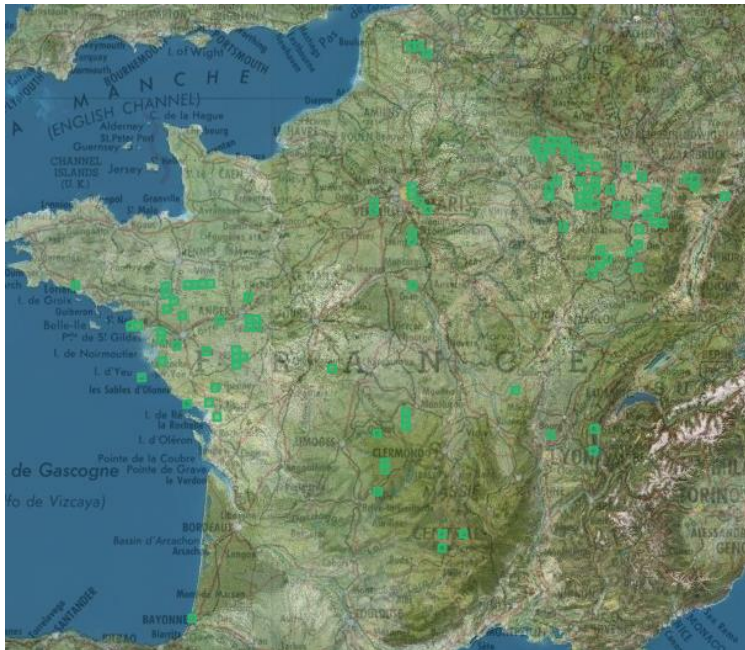


Figuur 1-10: Verspreiding van de poelkikker in Nederland voor en na 2000,, zie <https://www.verspreidingsatlas.nl/A254#>

1.3.3.3 Frankrijk:

In Frankrijk bevinden de belangrijkste populaties die grenzen aan België zich in Nord-Pas-de-Calais en de Lorraine. In de regio Nord-Pas-de-Calais werden in de periode 1995-2008 311 poelkikker individuen waargenomen, 436 bastaardkikkers, 11 meerkikkers en 726 groene kikkers onbepaald. In de Lorrainestreek wordt aangegeven dat gevalideerde poelkikker waarnemingen erg zeldzaam zijn waardoor er hoogst waarschijnlijk een onderschatting is van de verspreiding.

In het zuiden van Frankrijk is de poelkikker doorgedrongen tot in het areaal van het perezi-grafi- synklepton en hybridiseert er met de Iberische groene kikker. De hybriden zijn steriel en hebben bovendien een lage overlevingskans (Daf *et al.*, 2006).



Figuur 1-11: Overzichtskaart van uurhokken in Frankrijk tussen 1976 en 2011., Opgehaald van https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/444441/tab/rep/METROP in juni 2018).

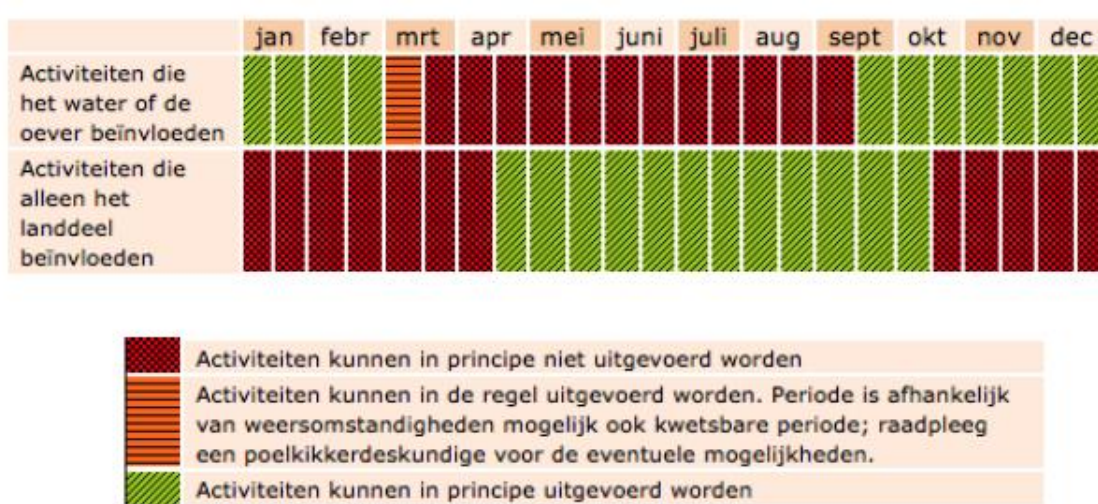
1.4 Kennis over monitoring & beheer

1.4.1 Beheer

De typische wateren dergelijke van de poelkikker zijn voedselarme vennen, vijvers en poelen (3110, 3130, 3160) en hun landbiotoop bestaat voornamelijk uit natte en droge heide (4010, 4030). Het landschapsniveau van deze biotopen omvat al snel honderden tot een paar duizenden hectaren. Binnen die ruimte moet er gezorgd worden voor een netwerk van tientallen vennen en voedselarme vijvers temidden van een structuurrijk, halfopen en halfnatuurlijk landschap.

Het beheer moet er vooral op gericht zijn om het waterbiotoop voor de soort geschikt te maken en/of houden. Poelkikkers vereisen een stabiel waterpeil daar schommelingen in het waterpeil een negatieve impact hebben op de ontwikkeling van larven en dus vermeden moeten worden. Dat kan de beheerder voor keuzes stellen omdat venvegetaties met soorten zoals oeverkruid en waterlobelia (habitattype 3140) dergelijke schommelingen juist nodig hebben. Daarnaast moet het beheer erop gericht zijn om de belangrijkste bedreigingen voor voedselarme, zwak gebufferde tot gebufferde wateren (verzuring, verdroging en eutrofiëring – zie hoofdstuk 2.1.4.1 en 2.1.4.2) tegen te gaan. Ook de aanleg/ het onderhoud van geleidende structuren moet gewaarborgd blijven en moet ook de oeverzone en omringende landbiotoop optimaal gehouden.

Bij ingrepen met een impact op het leefgebied van de poelkikker is het essentieel om rekening te houden met kwetsbare perioden (Figuur 1-12).



Figuur 1-12: Regels omtrent uitvoeringsperiodes van activiteiten die een invloed hebben op de voortplanting (water en oever) en op de winterrust (landbiotoop).

Werkzaamheden:

- 1) **Werkzaamheden in het water**, zoals bijvoorbeeld achterstallig schonen of baggeren, moeten plaatsvinden tussen **15 september en 15 maart** (als de watertemperatuur boven de 0°C is) en moeten **gefaseerd** in tijd en ruimte plaatsvinden. Met deze werkwijze bevat gedurende de periode april tot half september **minimaal 1/3** van het water **vegetatie**.
 - a) Jaarlijks **schonen** op locaties met een snelle aangroei van helofyten (riet, liesgras, rietgras, egelskop...) is aangewezen.
 - b) Er wordt aanbevolen om bij een sterke ophoping van slib om de 5 jaar te baggeren. Bij baggeren moet een ondiepe oeverzone behouden blijven. De oever moet zacht glooiend zijn met een helling van 1:2 tot 1:5.
 - c) Als er geschoond en gebaggerd wordt kunnen poelkikkers nog aanwezig zijn in het **organisch materiaal**. Het is aangeraden om dit minimaal één dag te **laten liggen** voordat het verwijderd of verwerkt wordt, zodat eventueel aanwezige poelkikkers terug kunnen naar het water.
- 2) Als al het beheer van poelen gelijktijdig uitgevoerd wordt, kan dit resulteren in onvoldoende geschikt voortplantings- en overwinteringsbiotoop. Als vuistregel wordt gesteld dat er **minimaal 25 % van de oorspronkelijke oppervlakte** aan terrestrisch- en aquatisch biotoop tijdens werken gevrijwaard wordt.
- 3) Maaien gebeurt in september-oktober. Indien er eerder wordt gemaaid dan blijft minimaal 25% van de vegetatie gespaard. De **vegetatie** wordt best gemaaid als ze **niet vochtig of nat** is.
- 4) Bij werkzaamheden wordt voorkomen dat de poelkikker de werklocatie gaat bevolken door het **werkgebied uit te rasteren**. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van glad landbouwplastic.
- 5) Het is belangrijk om werkzaamheden op een zodanige manier uit te voeren dat individuen tijdig kunnen vluchten (zoals **vluchtwegen** open laten, in één richting werken)
- 6) Plekken voor **tijdelijke opslag van materialen en aanvoerwegen** kunnen overwinteringsplaatsen verstoren.
- 7) Onderhoud waterkeringen: Dijken afdekken alleen van maart t/m september.

Waterpeil:

- 1) Waterwinningen of drainage in heidegebieden veroorzaken een **daling van de grondwaterstand**. Te grote schommelingen van het waterpeil kunnen nefast zijn voor poelkikker.
- 2) Veel heideterreinen lijden onder verdroging door oppervlakedrainage. Een maatregel is het **dempen of schotten van de cruciale drainagegreppels**, waardoor het waterpeil terug verhoogd wordt.
- 3) Het **droogleggen van waterpartijen** heeft een positieve invloed op de waterkwaliteit en kan gunstig zijn voor systemen gekoloniseerd met vis. Te voedselrijk water wordt verwijderd via een aflatkanaal. Dit type ingrepen werden al uitgevoerd in het kader van provinciale beschermingsprojecten voor populaties boomkikker en kamsalamander. Poelkikker kan ook profiteren van deze beheermaatregel. Belangrijk is om de drooglegging onderbouwd uit te voeren in de juiste periode daar poelkikker **een late voortplantingsperiode** heeft met correcte preventieve maatregelen. Het laten **droogvallen** van de **voortplantingswateren** om de zoveel jaar is daarom ook een geschikte beheermaatregel. Belangrijk is dat bij droogvalling verschillende aan elkaar **grenzende poelen aanwezig** zijn met variatie in diepte en structuur

Beheerscontext:

- 1) Bij poelenprojecten moet rekening gehouden worden met de **metapopulatie** en de vermenging met andere groene kikkers. Dit is noodzakelijk om vitale bronpopulaties op te bouwen of te behouden.
- 2) Er moet voldoende rekening gehouden worden met de randvoorwaarden (**niche**) van de poelkikker bij het aanpassen van biotoop (zie 1.1.4).
- 3) Populaties die zich ophouden in één poel verdienen de nodige aandacht. Het gaat immers om populaties die gevoeliger zijn voor uitsterving, aangezien er geen uitwijkmogelijkheden voor deze dieren zijn.
- 4) De instandhouding en beheer van voortplantings- en overwinteringsbiotoop wordt te weinig **rechtsgeldig** beschermd. Daarom wordt aangeraden dat er voor minimaal 10 jaar beheer en **bescherming** wordt vastgelegd in een rechtsgeldige overeenkomst of bestemmingsplan.
- 5) Het is essentieel om bij het opmaken van beheerplannen gebaseerd op het SBP, de **heterogeniteit op gebiedsniveau** te bekijken en daarbij rekening te houden met de landschapsecologische configuratie. Conflicten moeten daarbij soort- en biotoopspecifiek vermeld worden.

Voor meer informatie rond preventieve maatregelen betreffende activiteiten met een impact op het leefgebied van de poelkikker wordt verwezen naar het kennisdocument van BIJ12 (2017) en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014).

1.4.2 Monitoring

Er bestaan verschillende methoden om amfibieën waar te nemen (onder meer door het tellen van roepkoren). Met name in gevoelige biotopen is het wenselijk om eerst de minst ingrijpende methodes te gebruiken. De onderzoeksmethoden voor amfibieën zijn voornamelijk gericht op het waarnemen van de dieren in hun voortplantingsbiotoop, omdat ze hier het gemakkelijkst zijn aan te treffen. Het aflijnen van het waterlichaam gebeurt voorafgaand aan de monitoring.

Monitoring van de soort zelf gebeurt in een gestructureerd meetnet (Bauwens & Speybroeck, 2014). Via het meetnet wordt de populatietrend en -structuur evenals de kwaliteit van het leefgebied en de verspreiding bepaald. De gegevens worden verzameld op basis van een standaard protocol dat bij alle

terreinbezoeken gevolgd wordt. De bezochte locaties zijn vooraf vastgelegd volgens een procedure die streeft naar een representatieve bemonstering van de doelpopulatie.

Binnen een 3-jaarlijkse meetcyclus wordt een steekproef van de gekende locaties onderzocht. Daarbij zijn 192 locaties op heden gekend voor jaarlijkse bemonstering. Daarbij wordt bij het toekomstig meetnet op dit moment gemikt op een bemonsteringintensiteit van een driemaalig bezoek aan 20 locaties per jaar.

1.5 Wettelijk/Beleidskader

De uitvoering van dit soortenbeschermingsprogramma vloeit voort uit het Vlaamse natuurbeschermsprogramma en geeft invulling aan (inter)nationale verplichtingen. Dit hoofdstuk geeft beknopt weer in welke richtlijnen en (internationale) verdragen de poelkikker is opgenomen en welk beleid en welke wetten relevant zijn voor de bescherming van de poelkikker in Vlaanderen.

Tabel 1-6: Wettelijk kader, beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten.

Niveau	Wetgeving	Extra informatie (bijvoorbeeld status)
Internationaal kader	IUCN Rode Lijst	Status: Least Concern Pop. trend: decreasing
	Habitatrichtlijn	Bijlage IV
	Conventie van Bern	Bijlage III
Vlaams kader	Soortenbesluit	Bijlage 1, categorie 3
	Vlaamse Rode Lijst	Bijna in gevaar
Lokaal kader	Provinciaal prioritaire soorten (PPS)	<input type="checkbox"/> Antwerpen: prioritaire soort
		<input type="checkbox"/> Limburg: het groene kikker complex wordt hier in zijn geheel beschouwd en gesignaleerd als momenteel niet bedreigd
		<input type="checkbox"/> Vlaams-Brabant: mogelijke symboolsoort maar verspreiding onvoldoende gekend
		<input type="checkbox"/> West-Vlaanderen: prioritaire soort

1.5.1 Internationaal

Internationaal dienen een aantal verdragen als raamwerk voor de bescherming

van de soort. Doelstellingen en verplichtingen van deze verdragen zijn doorgaans overgenomen of verder genuanceerd in nationale wet- en regelgeving en beleid. Relevante internationale verdragen worden hierna overlopen.

1.5.1.1 Conventie van Bern (Raad van Europa, 1979)

De Conventie van Bern voorziet in '*de bescherming en het behoud van wilde planten en dieren en hun natuurlijke leefmilieu in Europa*'. De landen die deze Conventie ondertekenen, worden geacht alle passende en noodzakelijke maatregelen te nemen om de leefgebieden van de in het wild voorkomende Europese dier- en plantensoorten te beschermen, in het bijzonder de soorten van Bijlagen I en II (zeldzame en endemische soorten). Soorten uit bijlage III zijn soorten die uitdrukkelijk bescherming nodig hebben maar waar in uitzonderlijke gevallen acties toegelaten zijn met een impact op de soort.

De bescherming moet gebeuren in de vorm van wetten en regelgeving en houdt ook expliciet in dat op het gebied van de ruimtelijke ordening de aantasting van deze gebieden zo veel als mogelijk wordt vermeden of verminderd. Bovendien moet bijzondere aandacht worden besteed aan de bescherming van de overwinterings-, rust-, voedsel-, broed- of ruiplaatsen die van belang zijn voor de in Bijlagen II en III vermelde trekkende soorten. **De poelkikker behoort tot de beschermde soorten die worden opgelijst in Bijlage III.**

1.5.1.2 Habitatrichtlijn (92/43/EEG, Europese Unie, 1992)

De Habitatrichtlijn vormt samen met de Vogelrichtlijn (1979) het hart van het Europese natuurbeleid. De twee richtlijnen liggen aan de basis van het Natura 2000-netwerk. Terwijl de Vogelrichtlijn zich richt op de vogels en hun leefgebied, focust de Habitatrichtlijn zich op alle andere wilde fauna, maar ook flora, die zich bevinden op het Europese grondgebied. Aan de lidstaten wordt opgelegd om speciale beschermingszones aan te wijzen voor bepaalde habitattypes en soorten van communautair belang. Deze habitattypes en soorten worden opgesomd in de Bijlagen I en II van de richtlijn.

Deze aangewezen zones worden Habitatrichtlijngebieden genoemd of, met een afkorting SBZ-H (speciale beschermingszones in het kader van de Habitatrichtlijn). De soorten van **Bijlage IV**, zoals de poelkikker dienen zowel binnen als buiten deze SBZ's beschermd te worden. Bijlage IV-soorten moeten strikt worden beschermd doch er dienen geen speciale beschermingszones voor aangewezen te worden (in tegenstelling tot soorten van de Bijlage II).

1.5.1.3 IUCN Red List of Threatened Species

De Rode Lijst van de International Union for the Conservation of Nature (IUCN) is een lijst met soorten die op wereldschaal bedreigd zijn. De status van poelkikker op deze lijst is '**Least Concern**'. De poelkikker is volgens de IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen bijna in gevaar (NT) en zijn verspreidingsgebied is kwetsbaar (VU). Verder is de historische trend negatief (Jooris *et al.*, 2012). In Nederland is de soort momenteel niet bedreigd waardoor er een redding effect kan plaatsvinden. De poelkikker werd niet vermeld in de vorige Rode Lijst van Bauwens & Claus (1996) omdat geen onderscheid werd gemaakt tussen de drie soorten van het groene kikker-complex. De drie werden wel opgenomen in de verspreidingsatlassen van Parent (1979 en 1984) en Sparreboom (1981), al valt te vermoeden dat ook hier niet elke groene kikker correct aan één van de drie vormen werd toegewezen.

1.5.2 G-IHD

De gewestelijke natuurdoelen geven weer wat in Vlaanderen nodig is om een veilige toekomst te bieden (zowel binnen als buiten Natura 2000) voor soorten en habitattypes die in heel Europa bedreigd zijn. De gewestelijke doelstellingen voor de poelkikker zijn bepaald door Paelinckx *et al.* (2009) (zie Tabel 1-8) en nadien vastgelegd in het besluit door de Vlaamse regering van 23 juli 2010 (zie Tabel 1-7).

Volgens artikel 2 van het Natuurdecreet, 36° wordt de staat van instandhouding van een soort als gunstig beschouwd wanneer:

- 1) uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog altijd een levensvatbare component is van het biotoop waarin de soort voorkomt en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
- 2) het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden
- 3) er een voldoende groot biotoop bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden

Tabel 1-7: Omschrijving van de gewestelijke instandhoudings-doelstellingen zoals bij vastgelegd in het besluit door de Vlaamse regering.

Thema	Doel	Omschrijving van het doel
Areaal	=	behoud van het actuele areaal
Populatie	=	behoud van de actuele populaties
Kwaliteit	↑	Oplossen van eutrofiëring en/of verzuring. Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker. Geen extra oppervlakte leefgebied nodig naast de vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitats en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten en de algemene kwaliteitsverbetering ten gevolge van het huidige milieubeleid.

Tabel 1-8: Omschrijving van de voorgestelde doelen volgens Paelinckx et al. (2009).

Thema	Doel	Omschrijving van het doel
Areaal	=	Instandhouding van het actuele areaal.
Populatie	=	Instandhouding van de actuele populaties, waarbij gestreefd wordt naar minimum 200 roepende mannetjes per populatie, die zich in één grote of meerdere kleine, nabijgelegen waterpartijen voorplanten.
Kwaliteit	↑	Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de actuele populaties (Bauwens & Claus, 1996): waterbiotoop: terugdringen verzuring en eutrofiëring verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker

en bastaardkikker

1.5.3 S-IHD

Specifieke instandhoudingsdoelstellingen geven aan welke bijdrage een Speciale Beschermingszone levert aan de realisatie van de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen. Concreet beschrijven ze aan welke voorwaarden voldaan moet zijn opdat de soort duurzaam zal kunnen overleven in de Speciale Beschermingszone. Dit wordt voor soorten uitgedrukt in termen van populatiegrootte, oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied.

1.5.4 Andere wetgeving/initiatieven

1.5.4.1 Het Soortenbesluit (15/05/2009)

Op Vlaams niveau is de regelgeving inzake soortenbescherming geregeld in het zogenaamde Soortenbesluit van 15 mei 2009. Dit soortenbesluit vervangt sinds 1 september 2009 de Koninklijke Besluiten van 16 februari 1976 (planten), 22 september 1980 (diersoorten uitgezonderd vogels) en 9 september 1981 (vogels). In 2009 ging het besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer, kortweg "het soortenbesluit" in werking. <https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1018227¶m=inhoud&ref=search&AVIDS>

De beschermde soorten zijn de soorten waarbij categorie 1, 2 of 3 is aangekruist in Bijlage 1 van het Soortenbesluit. Tot de beschermde soorten worden eveneens de andere soorten gerekend dan de soorten die als dusdanig zijn opgenomen in voormelde Bijlage, als het gaat om van nature op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie in het wild voorkomende vogelsoorten zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, om andere uitheemse soorten dan vogels die zijn opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, of om andere uitheemse soorten dan vogels die zijn opgenomen in Bijlage III van de Conventie van Bern. De beschermingsbepalingen van dit hoofdstuk die van toepassing zijn op specimens van de beschermde soorten, gelden ongeacht de levensfase waarin die specimens zich bevinden.

De poelkikker is als bijlage IV-soort van de Europese Habitatrichtlijn geklasseerd in categorie 3 van het Soortenbesluit van de Vlaamse Regering en geniet van de strengste beschermingsregeling. Van de beschermingsregeling ten aanzien van deze soorten kan worden afgeweken onder de voorwaarden van artikel 20, § 1 en §4. De bastaardkikker en de meerkikker staan eveneens op bijlage III van de Conventie van Bern maar op bijlage V van de Habitatrichtlijn wat impliceert dat exploitatie van deze soorten en onttrekken aan de natuur aan beheersmaatregelen kunnen worden onderworpen. De bastaardkikker en de Europese meerkikker vallen onder categorie 1 van het Besluit en genieten dus van de basisbeschermingsbepalingen. Van die beschermingsbepalingen kan onder bepaalde voorwaarden worden afgeweken.

1.5.4.2 Uitvoeringsbesluiten: Rode Lijsten

In uitvoering van het Soortenbesluit van 15 mei 2009 (artikel 5) stelt de bevoegde minister door een Ministerieel Besluit Rode Lijsten vast. Een Rode Lijst is een lijst van inheemse soorten die op basis van objectieve criteria

worden ingedeeld in klassen, naargelang hun graad van bedreiging (definitie conform art. 1, 10° Soortenbesluit). Rode Lijsten vervullen op die manier een signaalfunctie voor de overheid of naar de bevolking, en vormen tevens de basis om prioriteiten vast te stellen.

De Rode Lijsten zelf zijn een wetenschappelijke, transparante en internationaal aanvaarde manier om de status van dier- of plantensoorten in te schatten, per soortengroep. Het Soortenbesluit draagt de coördinerende rol voor de opmaak van Rode Lijsten op aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Bestaande Rode Lijsten moeten minstens om de 10 jaar worden geëvalueerd, met het oog op een eventuele aanpassing aan de veranderde staat van instandhouding van de soorten die er in zijn opgenomen. Aanpassingen worden doorgevoerd op voordracht van het INBO, waarna de aangepaste Rode Lijst opnieuw door de minister wordt vastgesteld.

Op de gevalideerde en vastgestelde **IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen** (Jooris *et al.*, 2012) werd de **poelkikker ondergebracht in de categorie 'bijna in gevaar'**. Bij deze Rode lijst werd tevens een achtergronddocument opgemaakt (Jooris *et al.*, 2013).

1.5.4.3 Provinciaal Prioritaire Soorten (PPS)

Om na te gaan voor welke soorten bescherming in een bepaalde provincie prioritair is, wordt een wetenschappelijke methode toegepast. De geografische regio Vlaanderen wordt hierbij als geografisch kader gebruikt. Deze methode werd toegepast voor de provincies Antwerpen (Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, 2010), Limburg (Colazzo & Bauwens, 2003), West-Vlaanderen (Dochy *et al.*, 2007), Vlaams-Brabant (Nijs, 2009) en Oost-Vlaanderen (Adriaens *et al.*, 2013).

De aanduiding van prioritaire soorten gebeurt in twee stappen. In een eerste stap worden de typische soorten voor een provincie bepaald. Dit gebeurt door na te gaan welke soorten een hoger provinciaal aandeel kennen in de Vlaamse verspreiding dan op grond van de relatieve oppervlakte van de provincie verwacht kan worden. Als tweede selectie-eis moet de soort zijn opgenomen op de Vlaamse Rode Lijst of in internationale soortenbeschermingswetgeving. Dit betekent impliciet dat die soort aan bedreigingen wordt blootgesteld en daadwerkelijk bescherming nodig heeft. De poelkikker is geselecteerd als prioritaire soort in de provincies Antwerpen en West-Vlaanderen. Over de verspreiding in Vlaams-Brabant en Limburg is tot op heden beslist dat er onvoldoende kennis is over de verspreiding van de poelkikker om ze op te nemen als prioritaire soort.

2 Bedreigingen en kansen

2.1 *Bedreigingen voor een gunstige staat van instandhouding*

Taylor & Guttman beschreven in 1976 de bedreigingen van **hybridisatie** in het groene kikker complex. Hybridogenese en triploïde vormen van de bastaardkikker werden ook vastgesteld in 1990 in Nederland door Blommers-Schlösser. Daarnaast zijn er ook tal van andere bedreigingen voor het voortbestaan van de poelkikker gelinkt aan zijn leefgebied. Zo beschreef Blommers-Schlösser onder andere dat de kalk- en voedselarme wateren op zandgrond toen al steeds zeldzamer werden door **verzuring, daling van de grondwaterstand, verlanding (en slecht onderhoud) en eutrofiëring**. Versnippering zorgt voor kleine geïsoleerde populaties met potentiële **genetische verarming** tot gevolg. De bedreigingen van de landbouw voor het biotoop van poelkikker die toen al aangehaald werden zijn onder andere eutrofiëring door meststoffen en het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Een andere bedreiging die toen al waargenomen werd is dat er door de inlaat van kalkrijk water **zuurstofarmoede** kan optreden door de snelle afbraak van opgehoopt organisch materiaal. Het in het leven roepen van adequate beschermingsmaatregelen en grootschalig herstel van zijn leefgebied was volgens deze auteur hoogdringend om de dalende trend te stoppen.

Ook nu nog blijven dit bedreigingen en is de situatie niet verbeterd. De belangrijkste bedreigingen voor het waterbiotoop zijn het verdwijnen van de waterpartijen zelf, verdroging, verslechterde waterkwaliteit (verzuring en eutroficatie), predatiedruk en andere verstoringen. Het landbiotoop heeft vooral te lijden onder versnippering, verruiging en verbossing, verdwijnen van schuil- en overwinteringsplaatsen en degradatie van zijn niche (droge en natte heide).

Tabel 2-1 geeft een beknopte beschrijving van relevante bedreigingen voor de poelkikker in relatie tot het voorliggend soortenbeschermingsprogramma. Het relatieve belang van de diverse bedreigingen wordt eveneens aangegeven. De bedreigingen worden opgedeeld in 'kritisch', 'zeer belangrijk', 'belangrijk' en 'minder belangrijk'.

Tabel 2-1: Bedreigingen voor de poolkikker en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma.

Bedreiging	Beschrijving	Belang
B1. Biotoopvernietiging en degradatie	Rechtstreekse vernietiging van het land- en/of waterbiotoop	Kritisch
B2. Beheer van het biotoop	Ongunstige beheerregimes of een gebrek aan beheer veroorzaken een ongunstige kwaliteit van het leefgebied (zowel land- als waterbiotoop)	Kritisch
B3. Versnippering van het leefgebied	Migratieknelpunten door een verandering in het landschap rondom de bestaande populaties.	Zeer belangrijk
B4. Polluenten	Negatieve invloed op de kwaliteit van de biotoop ten gevolge van bijvoorbeeld eutrofiëring, verzuring, verdroging, bestrijdingsmiddelen, waterverontreiniging, ...	Zeer belangrijk
B5. Infectieziekten	De rol van infectieziekten wordt groter. Er zijn 2 ziektes, Chytridiomycose en Rana-virus, waarvoor een hoog risico bestaat.	Zeer belangrijk
B6. Predatie en concurrentie	Voedselconcurrentie en predatie van larven en adulten door bijvoorbeeld vissen en de uitheemse meerkikker (en stierkikker)	(Mogelijk zeer) Belangrijk
B7. Onvoldoende kennis	Er zijn nog verschillende factoren die onvoldoende gekend zijn. Bijvoorbeeld weinig aandacht voor modelmatige benadering van populatiedynamiek, gebied-specifieke kennis over hybridisatie, niet gekende populaties (eDNA) landschappelijke connectiviteit, ...	Zeer te belangrijk
B8. Overige bedreigingen	Bijvoorbeeld weer en klimaat bepalen bijvoorbeeld de activiteitsgraad van de dieren	Minder belangrijk

2.1.1 B1: Biotoopvernietiging en degradatie

2.1.1.1 B1.1 Landbiotoop

Het landbiotoop (inclusief winterverblijfplaats) van de poelkikker bestaat voornamelijk uit oligotrofe biotopen zoals heidelandschappen, moerassen en laagveen met een vergraafbare bodem. Naast voornamelijk historische omvorming en dus het grootschalig verdwijnen van dergelijke terreinen, neemt de biotoopkwaliteit van het resterende landbiotoop nog steeds af door onder andere (versnelde) verbossing en vergrassing (verruiging), verzuring en eutrofiëring. Bovendien worden deze processen vaak versterkt door het ontbreken van (natuurlijke) grazers en/of een vorm van beheer (zie ook 2.1.2). Verruiging gaat vaak gepaard met een afname in de vegetatiestructuur en microhabitat, en dus ook met een afname van de totale biodiversiteit (van den Burg *et al*, 2011). Bovendien zijn de resterende heiderelicten vaak klein en daardoor extra kwetsbaar voor diverse vormen van verstoring of aantasting.

Daarnaast vormt de degradatie en fragmentatie tussen land- en voortplantingsbiotoop een belangrijke bedreiging.

2.1.1.2 B1.2 Voortplantingsbiotoop

Ook voor het voortplantingsbiotoop geldt dat er door omvorming veel verlies is opgetreden (voornamelijk in veengebieden). Het waterbiotoop lijdt, net als het landbiotoop, vaak aan kwaliteitsverlies door verdroging, verzuring, vermessing, eutrofiëring en bijgevolg dus ook aan verlanding en een gebrek aan (gepast) beheer.

Verdroging wordt onder andere veroorzaakt door waterwinning of drainage in heidegebieden, wat leidt tot vroegtijdig droogvallen van de waterpartijen waarin de poelkikker zijn eiklompjes afzet. Verzuring door atmosferische depositie van stikstof doet de zuurtegraad (pH) van de waterkolom afnemen – vooral in zwak tot matig gebufferde waterpartijen. Poelkikkers zijn afwezig op wateren met een pH onder 4.8 (Blommers-Schlösser, 1992).

Vermesting door afspoeling van meststoffen uit akkers of via afvoerkanalen of door de aanwezigheid van grote vogelpopulaties kan de waterkolom doen omslaan van een heldere naar een troebele toestand (eutrofiëring). Verder kan ook de versnelde mineralisatie een zuurstoftekort in het water teweeg brengen wat nefast is voor de poelkikker. De helderheid van het water en het zuurstofgehalte zijn namelijk essentieel.

Voorgenoemde knelpunten doen waterpartijen bovendien versneld verlanden, zodat frequent (intensief) beheer van de waterpartijen aan de orde is. Het schonen van waterpartijen zowel in als buiten natuurgebied gebeurde in het verleden al wel eens te rigoureuus waarbij de bufferende sliedlagen en de structuurvariatie van de vegetatie en bodem van de waterpartij werden verwijderd.

Werken aan dijken en kanalen van vijversystemen, en algehele vernatting na herinrichtingswerken werkte kolonisatie van (uitheemse) vis in de hand. De aanwezigheid van voornamelijk predatorische vissoorten leidt tot het mislukken van de reproductie van heel wat amfibiesoorten (predatie van eieren en larven) (Hecnar & M' Closkey, 1996).

2.1.2 B2: Beheer van het biotoop

Een gebrek aan of een verkeerd beheer zorgt ervoor dat negatieve factoren dit leefgebied ongeschikt kunnen maken. Goed beheer is gericht op het herstel en

instandhouding van de kwaliteit van zowel het water- als landbiotoop.

Het is belangrijk om bij beheersmaatregelen die een negatieve impact kunnen hebben op het leefgebied van de poelkikker de juiste preventieve maatregelen te nemen (zie hoofdstuk 1.4.1).

2.1.3 B3: Versnippering van het leefgebied

Het dicht bij elkaar voorkomen van het water- en het landbiotoop (zie migratie- en dispersieafstanden in hoofdstuk 1.1.4.) is belangrijk. Door het verdwijnen/vernietigen of de algemene achteruitgang van de kwaliteit van de (land- en water-)biotoop en door het ontstaan van barrières tussen de essentiële componenten van het leefgebied zijn veel gebieden minder geschikt of zelfs ongeschikt geworden. Dit heeft fragmentatie van populaties tot gevolg, wat de kans op lokaal uitsterven sterk vergroot. Door isolatie van de resterende leefgebieden is er immers onvoldoende uitwisseling van individuen tussen populaties mogelijk. Bij calamiteiten, zoals het droogvallen van een (voortplantings)poel, hebben de dieren weinig/geen uitwijkmogelijkheden. Ook (her)kolonisatie van geschikte biotopen is moeilijk. Genetische verarming of verlaagde alleldiversiteit van populaties kan bovendien leiden tot ziektes, parasieten en/of genetische afwijkingen, wat op zijn beurt dan weer kan resulteren in een verhoogde kans op uitsterven.

2.1.4 B4: Waterverontreiniging en pollutanten

Hieronder komen de negatieve invloeden op de kwaliteit van het biotoop ten gevolge van eutrofiëring, verzuring, verdroging, bestrijdingsmiddelen, waterverontreiniging, ... aan bod.

2.1.4.1 Eutrofiëring en verzuring

Vermesting en verzuring ontstaan door een overbelasting van bepaalde nutriënten wat leidt tot verstoorde ecosystemen. Naarmate de zuurgraad en de trofiegraad stijgen, stijgt ook het aandeel van bastaardkikker in de populaties.

De beschikbaarheid van nutriënten is één van de belangrijkste abiotische factoren die de vegetatiesamenstelling bepaalt. Verzuring van de water- en bodem ontstaat vaak door stikstof- en zwavelverbindingen uit de lucht. Door binding van zure componenten zoals nitraat of ammonium met basische kationen worden belangrijke mineralen (sporenelementen) uitgelooft, wat de buffercapaciteit van de bodem doet afnemen en uiteindelijk verdwijnen.

Stikstof kan om die reden zowel een directe invloed op planten hebben als een indirecte (de samenstelling van de vegetatie verandert ten gunste van zuurbestendige soorten). Snelgroeiende soorten die van nature in hun groei worden gelimiteerd door een gebrek aan stikstof kunnen dan bijvoorbeeld gaan domineren en typische soorten van voedselarme omstandigheden kunnen dan worden weggeconcurrerd.

Fosfaten spelen ook in de kaart van snelle groeiers, die vaak weinig eisen aan andere milieufactoren stellen. Wanneer fosfaatlimitatie wordt opgeheven gaan forse soorten domineren waarbij ze het zonlicht aan andere, kleinere soorten onttrekken. Eutrofiëring gaat dan ook in het algemeen de successie versnellen.

Als gevolg van eutrofiëring treedt in poelen ook vaak een sterke algenbloei of woekering van kroos op, waardoor het wateroppervlak bedekt raakt met een algen-/kroosmat. De zonnestrallen kunnen minder goed doordringen waardoor

het water minder snel opwarmt. Dit heeft dan weer een negatieve impact heeft op de ontwikkeling van de larven waardoor het langer duurt vooraleer ze metamorfoser. Algenbloei kan ook tijdelijk alle zuurstof aan het water onttrekken.

Tijdelijke en af en toe droogvallende poelen kunnen, ondanks eutrofiëring, wel nog geschikt zijn als voortplantingsbiotoop, gezien deze in het daarop volgende jaar meestal helder(der) water bevatten met een constanter zuurstofpeil. De mineralisatie van de sliblaag bij het droogvallen zorgt hier voor een terugzetting naar het pioniersstadium.

2.1.4.2 Verdroging

De algemene verdroging (verlaging van grondwatertafel) en het draineren van het leefgebied heeft uiteraard een negatieve invloed op het waterhoudende karakter van een voortplantingswater. Wanneer het uitdroogt, sterven de larven en zijn de adulte mannetjes genoodzaakt op zoek te gaan naar een ander geschikt voortplantingswater. In het milieueffectenrapport (MER) en de Passende Beoordeling voor vergunningen voor waterwinningen dient voldoende aandacht te worden geschonken aan het voorkomen van de poelkikker. Het MER en de Passende Beoordeling dienen uit te wijzen of er significante effecten zijn ten gevolge van dalingen van waterpeilen van poelen in de leefgebieden van de poelkikker.

Mocht het MER en/of de Passende Beoordeling wijzen op significante effecten, kan de vergunning, waar mogelijk, bijgesteld worden rekening houdende met de bestaande economische en ecologische context.

2.1.4.3 Bestrijdingsmiddelen/verontreiniging

De chemische kwaliteit van de wateren dergelijke heeft mee een rol gespeeld in de achteruitgang ervan. Veel van de leefgebieden zijn gelegen in agrarisch gebied. De complexe levenscyclus zorgt er voor dat ze op diverse manieren blootgesteld kunnen worden aan milieuvervuiling.

Over het algemeen is weinig geweten over de directe en indirecte effecten van bestrijdingsmiddelen en andere milieuvreemde stoffen op de poelkikker. Wel is geweten dat de fungicide triphenyltin een negatief effect heeft op de overlevingskansen, groei en ontwikkeling van de poelkikker (Fioramonti *et al.* 1997).

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen en andere verontreinigende stoffen hebben zowel een rechtstreekse als onrechtstreekse invloed. Rechtstreeks via de impact op de larven in het water of de adulten en onrechtstreeks door de impact op het beschikbare voedsel voor de adulten. Hoewel er buiten het negatieve effect van triphenyltin geen specifiek wetenschappelijk bewijs is van de effecten op de poelkikker, bevestigen diverse studies de negatieve impact van een groot aantal insecticiden op andere amfibieën, door rechtstreekse opname via hun prooi of via het water. De effecten variëren van onmiddellijke dood, hyperactiviteit, ontwikkelingsstoornissen misvormingen, verlaagde vruchtbaarheid tot verminderde weerstand tegen ziektes. Andere effecten kunnen hun vermogen om te overleven verkleinen door gedragsveranderingen, vertraagde ontwikkeling van de larven, verhoogde gevoeligheid voor predatie, ... (Márquez & Lizana 2002).

2.1.5 B5: Infectieziekten

Ziektes zijn een zeer belangrijke bedreiging voor amfibieën en deze kunnen het proces van achteruitgang en zelfs het uitsterven van soorten versnellen (Daszak *et al.*, 2003). Twee van de belangrijkste amfibieziekten waar waakzaamheid geboden is zijn Chytridiomycose (veroorzaakt door *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bs)) en *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd) of Ranavirus (Berger *et al.*, 1998; Daszak *et al.*, 2003). De getroffen populaties kunnen plotselinge en dramatische dalingen in populatieomvang ondergaan (Spitzen-van der Sluijs, 2009). Door een verminderde kwaliteit van hun leefgebied kunnen zij ook meer vatbaar zijn voor ziektes.

***Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd)** veroorzaakt een huidinfectie die tot de dood kan leiden.

Onderzoek naar het voorkomen van Chytridiomycose is in Vlaanderen door de universiteit Gent gevoerd (2018). Het ANB heeft een project opgestart naar de prevalentie met Bd en Bs bij de vroedmeesterpad de vuursalamander in Vlaanderen. Verder is ook een actieplan opgesteld voor Chytridiomycose in België voor de periode 2017-2022. De poelkikker is echter niet opgenomen in dit actieplan en het onderzoek (Beukema *et al.*, 2018).

Aangezien in België al Bd vastgesteld is bij de poelkikker en de meerkikker een belangrijke vector is, kan het belangrijk zijn om in de toekomst hier ook rekening mee te houden.

Ranavirussen

Ranaviruse wordt veroorzaakt door verschillende soorten Ranavirussen. Deze virussen veroorzaken een algemene infectie die onder bepaalde omstandigheden massale sterfte kan veroorzaken. De dieren kunnen ziek zijn, maar geen uiterlijke symptomen hebben. Symptomen zijn verder: het afsterven van ledematen, bloeden uit anus of mond, zweren en roodheid van de huid. Tot op heden is er geen geneesmiddel voor deze ziekte.

Overige infectieziekten

Daarnaast zijn er nog andere ziektes die (al dan niet lokaal) potentiële bedreigingen kunnen vormen:

- 1) **Amphibiocystidium**-infecties. Infecties door deze voornamelijk aquatische parasieten zorgen voor blaasjes die zich concentreren rond de buik, maar kunnen ook op andere delen van het lichaam voorkomen en zijn variabel van vorm (Densmore & Green, 2007; Raffel *et al.*, 2008). Ook de lever en waarschijnlijk ook de nieren kunnen geïnfecteerd worden (Raffel *et al.*, 2008).
- 2) Iridovirussen: komen vooral voor in waterpartijen waar grote hoeveelheden amfibieën samen zitten (Bosch 2003). Ze zijn zeer veerkrachtig en zeer besmettelijk. In Portugal en Spanje hebben deze virussen al slachtoffers gemaakt (European Commission, 2012). Saucedo *et al.* (2018) melden dat verschillende CMTV clades in Nederland nauw verbonden zijn met bepaalde vormen van het iridovirus.
- 3) Bloedparasieten: Žičkus (2002) nam de bacterie *Trypanosoma rotatorium* waar in het groene kikker complex in Litouwen.
- 4) Groene paddenvlieg (*Lucilia bufonivora*): Myiasis is een bekende parasitaire aandoening bij amfibieën die wordt veroorzaakt door de paddenbromvlieg (*L. bufonivora*), die bij succesvolle infectie van de gastheer leidt tot vervormde dieren (van Diepenbeek & Huijbregts, 2011). *L. bufonivora* gebruikt vooral de gewone pad als gastheer, incidenteel wordt hij op andere amfibieën waargenomen, waaronder de groene kikker (*Pelophylax synklepton esculentus*) (van Diepenbeek & Huijbregts, 2011). Weddeling & Kordges

(2008) beschrijven een van de weinige gerichte inventarisaties naar het voorkomen van myiasis bij amfibieën en zij vonden in slechts 5% van de totale infectiegevallen *L. bufonivora* bij groene kikkers (Raaijmakers, 2014).

Het is dan ook aan te raden om na contact met amfibieën een aantal basisprincipes in acht te nemen om de verspreiding van de schimmels en virussen te beperken. Grondige reiniging en desinfectie van de gebruikte materialen is zeer belangrijk om verspreiding te voorkomen daar Ranavirussen door drogen niet snel worden gedood (Pasmans & Martel, 2016).

Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) volgt deze infectieziekten bij amfibieën in Vlaanderen van nabij op (zie voor meer info op de ANB website).

2.1.6 B6: Predatie en concurrentie

Vissen en watersalamanders prederen kikkerlarven, daarom is het belangrijk om poelen visvrij te houden. In hoofdstuk 5.1 wordt hier dieper op ingegaan.

Uitheimse kikkers, zoals de meerkikker en de stierkikker kunnen niet alleen een bedreiging vormen door het verspreiden van Bd, maar kunnen ook rechtstreeks een bedreiging vormen door (voedsel)concurrentie en predatie.

In hoogwaardige oligotrofe biotopen is geen concurrentie door de afwezigheid van meerkikker.

2.1.7 B7: Onvoldoende kennis

Tal van studies zijn gepubliceerd over het groenekikkercomplex toch beschikken beheerders over onvoldoende informatie om gerichte acties uit te voeren. Kennislacunes zijn er nog over de verspreiding van de soort, het gepast beheren en inrichten van poelen voor poelkikkers, genetische informatie gerelateerd aan hybridisatie, ziektes en pathogenen, hoe gevoelig de kikkers zijn aan bestrijdingsmiddelen, de impact van klimaatverandering op de toekomstperspectieven van de soort.

2.1.7.1 B7.2: Gebrek aan kennis bij beheermaatregelen

Er is nood aan verder onderzoek naar de oorzaken waarom in bepaalde omgevingen bepaalde inrichtingswerken of beheermaatregelen wel of niet succesvol zijn. Een falen is immers niet altijd eenduidig te verklaren. De vraag kan gesteld worden of er voldoende kennis is van de **kritische succesfactoren** in verband met **inrichting en beheer** van het biotoop? Wordt er voldoende **kennis en ervaring uitgewisseld**? Het zou jammer zijn mochten er door bijvoorbeeld gebrek aan uitwisseling van ervaringen/kennis foute inrichtingsmaatregelen genomen worden. Ook is niet altijd geweten of het effect van een **maatregel opgevolgd** wordt.

2.1.7.2 B7.3: Genetische diversiteit en populatiesamenstelling

Er is weinig informatie over de alleldiversiteit en de invloed van terugkruisingen met de bastaardkikker in de verschillende populaties poelkikker in Vlaanderen. Er gebeurt geen systematische inzameling van DNA-stalen in Vlaanderen. Noch zijn er actueel concrete plannen om een studie op te starten.

Wel werd er in kader van een effectiviteitsonderzoek van de ecoduct Kempengrens een voorstel geformuleerd tot genetische monitoring (Mergeay, 2013b). Voor onderbouwde populatiemodellen te maken voor de migratie tussen poelkikkerpopulaties is echter meer onderzoek nodig. Ook is nog niet geweten of genetische verarming een bedreiging vormt voor de poelkikker.

Dufresnes *et al.* (2018, 2017) waarschuwt dat de invasieve soorten uit het groene kikker complex een genetisch diverse oorsprong hebben. Deze auteur geeft mee dat het in kaart brengen van de verschillende verwantschapslijnen en hoe deze populatiestructuren de genetische diversiteit beïnvloeden essentieel is om de gevaren van biologische invasies voor de poelkikker in kaart te brengen.

2.1.8 B8: Overige bedreigingen

2.1.8.1 Weer- en klimaatinvloeden

Het Europees beschermingsplan meldt dat er een toenemend bewijs is voor het bestaan van een link tussen de achteruitgang van amfibieën en de klimaatverandering. Weersinvloeden kunnen er voor zorgen dat populaties die reeds sterk onder druk staan door één of meer van hoger vermelde bedreigingen, het extra te verduren krijgen.

Veranderingen in temperatuur en neerslag beïnvloeden de soort via veranderingen in het leefgebied (verdroging), de interacties tussen gastheer en ziekteverwekker en de seizoenale gedragspatronen. Ook het verschijnen van andere amfibieën omwille van de klimaatopwarming betekent een uitdaging: kan de poelkikker met deze soorten concurreren? Onderzoek moet echter uitwijzen wat de precieze impact van de klimaatsverandering op amfibieën is en of ecosystemen meer veerkrachtig kunnen worden gemaakt tegenover klimaatverandering. Wel is geweten dat de poelkikker het meest van alle Europese groene kikkers aangepast is aan een koeler klimaat.

Klimatologische invloeden kunnen slechts beperkt rechtstreeks gecounterd worden in een soortenbeschermingsprogramma. Het ontwikkelen en instandhouden van een kwalitatief biotoop en het aanleggen van ecologische verbindingen met de Nederlandse populaties kan evenwel leiden tot veerkrachtige populaties die zich aan de wijzigende milieuomstandigheden kunnen aanpassen.

2.1.8.2 Verstoring

Verstoring door recreatie kan onder diverse vormen voorkomen: onder andere door wandelaars, fietsers, gemotoriseerde voertuigen. Oude groeven waar motorcross georganiseerd wordt, zijn minder geschikt omwille van de veroorzaakte verstoring. Waar (te)veel wandelaars zijn, die dan nog eens de paden verlaten, kan er verstoring zijn door een te hoge betreding.

Wanneer een veedrinkpoel door het vee te sterk vertrappeld wordt, zal de poel enerzijds sneller verlanden maar anderzijds kan het ook zijn dat het vee zo sterk trappelt dat de ze de kleilaag doorbreken waardoor de poel niet meer "waterdicht" is en deze te snel/vroegtijdig uitdroogt met de dood van de kikkervisjes tot gevolg. De poel kan zo permanent ongeschikt worden als voortplantingspoel.

2.1.8.3 Wegvangen, doden of verwonden van dieren

Ook wegvangen kan een concrete bedreiging vormen. In westerse contreien blijft kikkervlees nog altijd een populaire delicatessen. Dat reptielen en amfibieën in Europa tegenwoordig streng beschermd zijn, is zelfs een regelrecht gevolg van decennialange overbejaging van vooral groene kikkers.

2.1.8.4 Verkeersslachtoffers

Er is weinig geweten over de impact van verkeer of over het relatieve belang van verkeersslachtoffers ten opzichte van andere doodsoorzaken. Gelet op het feit dat de poelkikker zich potentieel over grote afstanden verplaatst, kan dit een reële bedreiging vormen.

Het is belangrijk om bij fragmentatie door wegen de nodige maatregelen te treffen om verkeersslachtoffers bij migratie en dispersie te vermijden. Natuurverenigingen proberen dit te verhelpen door het organiseren van overzetacties. Door het betrekken van vrijwilligers, jeugdgroepen en scholen, trachten zij aandacht voor de problematiek te krijgen en gelijktijdig het publiek in aanraking te brengen met dit natuurfenomeen.

Op de lange duur zijn overzetacties niet meer voldoende en moet er gezocht worden naar meer structurele en blijvende maatregelen.

2.2 *Kansen voor een gunstige staat van instandhouding*

In dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van de verschillende mogelijkheden/ opportuniteiten die zich aanbieden voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding. Het gaat niet alleen om nieuwe maar ook om mogelijkheden waar een synergie kan ontstaan tussen voorliggend SBP en reeds lopende initiatieven.

Hierna wordt een overzicht gegeven van mogelijkheden voor de poelkikker en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma (

Tabel **2-2**). Door in te spelen op mogelijkheden die aanwezig zijn, wordt de haalbaarheid om de doelstellingen van het SBP te bereiken, verhoogd.

Tabel 2-2: Mogelijkheden voor de soort en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma

Kans	Beschrijving
K1: Lokale projecten	Monitoring en beheeradvies zeldzame amfibieën, Provinciaal prioritaire soorten,...
K2: Vindplaatsen in SBZ-gebied	Een groot aandeel van de actuele vindplaatsen liggen in Speciale Beschermingszones-Habitat of grenzen hieraan.
K3: Vindplaatsen nabij of in natuurgebied (buiten SBZ-gebied)	Vindplaatsen buiten SBZ bevinden zich meestal in agrarisch gebied/woongebied nabij natuurgebied, slechts enkele vindplaatsen bevinden zich relatief ver van natuurgebied. Regulier, aangepast beheer voor de soort binnen het natuurgebied kan hier mogelijkheden bieden. In omliggende zones kan de werking van een regionaal landschap voor nieuwe mogelijkheden zorgen voor de soort. Optimaal gebruik van beheersovereenkomsten kunnen hier kansen bieden.
K4: Verbindingen creëren tussen populaties (grensoverschrijdend)	Creëren van verbindingen tussen de verschillende populaties in Vlaanderen is niet overal evident. In de nabijheid van de grens met Nederland kunnen verbindingen met deze populaties mogelijkheden bieden voor genetisch uitwisseling en aldus de populaties (vitaler) te kunnen in stand houden.
K5: Raakvlakken met andere SBP's	Naast voorliggende SBP zijn ook andere soortbeschermingsprogramma's lopende. De poelkikker profiteert van maatregelen voor grote modderkruiper, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, rugstreeppad.
K6: Werking regionale landschappen en VLM	De poelkikker komt veelvuldig voor buiten speciale beschermingszones of natuurgebieden. Hier is de werking van de regionale landschappen een belangrijke kans, temeer gezien deze regionale partners lokale verankering en contacten hebben die belangrijk kunnen zijn bij de uitvoering van acties.

2.2.1 K1: Lokale projecten

Monitoring en beheeradvies zeldzame amfibieën

In Vlaams-Brabant werd het project "Monitoring en beheeradvies zeldzame amfibieën" opgezet voor de opvolging en monitoring van een aantal beleidsmatig relevante amfibieën, waaronder de poelkikker. Dit project heeft ook tot doel om de bescherming van deze soorten te optimaliseren en in te zetten op instandhouding van de soort in Vlaams-Brabant. Een bijkomende bedoeling is om meer vrijwilligers en in het bijzonder jongeren, te betrekken bij inventarisaties en soortbeheerprojecten.

Gerichte inventarisatie en monitoring worden uitgevoerd in onder andere de Groene Vallei, perimeter Lifeproject Hageland, werkingsgebied van Regionaal Landschap Zuid-Hageland en Regionaal Landschap Pajottenland en Zennevallei.

Provinciaal Prioritaire Soorten (PPS)

Via het gebiedsgericht natuurbeleid worden heel wat van deze zeldzame dieren en planten beschermd. Soms hebben deze soorten echter nog wat meer aandacht nodig. Dat is zeker het geval voor soorten die geheel of gedeeltelijk buiten natuurgebieden leven. Voor deze soorten zijn (tijdelijke) specifieke maatregelen noodzakelijk. Er werd een selectie gemaakt van soorten die extra aandacht verdienen, en er werd een prioritering doorgevoerd voor de 'typische' soorten van de provincie Antwerpen. Soorten waarvan 33 procent (of meer) van de plaatsen waar ze voorkomen in Vlaanderen in de provincie Antwerpen liggen, worden typische soorten genoemd. Uit de lijst van typische soorten is dan ook verder een selectie gemaakt van die soorten die op Vlaams of Europees niveau zeldzaam zijn of bedreigd zijn in hun voortbestaan.

Op die manier werd een lijst van Provinciale Prioritaire Soorten (PPS) bekomen. Poelkikker is één van de 3 soorten amfibieën (naast heikikker en rugstreeppad) die opgenomen is als PPS.

2.2.2 K2: Aantal vindplaatsen in SBZ-gebied

Volgens Paelinckx *et al.* (2009) liggen 76% van de vindplaatsen binnen de SBZ-H's. Het gaat hier voornamelijk om vindplaatsen in hoogwaardig natuurgebied of in zones met een afwisseling tussen optimaal en suboptimaal leefgebied. In deze gebieden kan er met beperkte middelen / investeringen aan de uitbouw van grotere, duurzame (meta)populaties worden gewerkt.

2.2.3 K3: Vindplaatsen nabij natuurgebied

Diverse populaties liggen deels in agrarisch gebied (poelen) en deels in natuurgebied (landbiotoop). Voor de instandhouding van deze populaties is het belangrijk dat er met de eigenaar-beheerder-landbouwer nagegaan wordt hoe het beheer kan afgestemd worden. Het gaat hoofdzakelijk om vrij beperkte maatregelen met beperkte oppervlakte-inname wat dergelijke acties haalbaar maakt.

Verschillende populaties liggen ook buiten groengebieden en beschermde zones (bijvoorbeeld rondom bewoning). In deze zones is de werking van de verschillende regionale landschappen extra van belang om acties te coördineren en te realiseren. Deze regionale landschappen hebben in het recente verleden heel wat acties uitgevoerd en in belangrijke mate bijgedragen aan de instandhouding en het herstel van het biotoop voor de soort. Dergelijke initiatieven kunnen vanzelfsprekend verder lopen binnen het kader van dit SBP.

2.2.4 K4: Verbindingen creëren tussen populaties

Creëren van verbindingen tussen de verschillende populaties in Vlaanderen is alles behalve evident gelet op de zeer sterke fragmentatie en isolatie van verschillende populaties. Toch kan binnen de looptijd van dit SBP nagegaan worden wat de mogelijkheden zijn voor de populaties. Zo bestaan er kansen om populaties grensoverschrijdend te verbinden (met Nederlandse populaties) op een grotere geografische schaal.

Er dient echter wel omzichtig omgesprongen worden met het verbinden van de populaties gezien de mogelijke hybridisatie.

2.2.5 K5: Raakvlakken met andere SBP's en soortgerichte initiatieven

Naast voorliggend SBP zijn er nog andere SBP's die een aantal acties bevatten die mogelijk voor de poelkikker een meerwaarde kunnen betekenen. Zo kan de poelkikker mogelijk profiteren van maatregelen die voor onder meer grote modderkruiper, heikikker, kamsalamander, knoflookpad en rugstreeppad getroffen worden.

De poelkikker kan door acties voor deze soorten ook nieuwe mogelijkheden krijgen bijvoorbeeld binnen lineaire verbindingzones. Hoewel deze zones niet noodzakelijk tot het typische biotoop van de poelkikker behoren, kunnen ze als migratiecorridor dienst doen.

Voor het SBP heikikker blijkt hier veel kansen te bieden met een zeer grote overlap in leefgebied en niche.

2.2.6 K6: Werking regionale landschappen, bosgroepen en VLM

Regionale Landschappen zijn belangrijke partners met goede lokale verankering en contacten. Ze werken aan het herstel en de uitbreiding van het netwerk van kleine landschapselementen (KLE) waaronder poelen. Daardoor zijn ze een essentiële partner binnen en buiten SBZ. Zowel het Regionaal Landschap Haspengouw & Voeren als het Regionaal Landschap Dijleland hebben reeds heel wat specifieke acties uitgevoerd voor poelkikker en plannen ook nog bijkomende acties in de toekomst.

De bosgroepen en private partners vormen ook belangrijke actoren. De bosgroep voert bijvoorbeeld in de Noorderkempen grote landschapsingrepen uit gericht op het bijdragen tot de instandhouding van de poelkikker.

Ook Stichting Kempens Landschap zal in de gemeente Brecht eigen gronden in de Brechtse Heide herstellen en inrichten als stapsteen voor poelkikker, naar het nabijgelegen SBZ. Het project is een samenwerking tussen gemeenten, Kempens Landschap en agro.

De VLM (Vlaamse Landmaatschappij), als agentschap van de Vlaamse overheid, richt zich onder andere op de open ruimte, het plattelandsbeleid en op soortengemeenschappen in het buitengebied. Bedrijfsplanners bieden landbouwers de mogelijkheid aan om onder andere verschillende beheerovereenkomsten voor perceelsranden, botanisch beheer en houtige landschapselementen te sluiten. Ze geven ook advies voor de aanleg van nieuwe poelen via niet productieve investeringen via het VLIF (<https://lv.vlaanderen.be/nl/subsidies/vlif-steun/niet-productieve-investeringssteun>). Tot op heden bestaat er geen beheerovereenkomst voor poelen, waar poelkikkers en tal van soorten gebonden aan het aquatische milieu baat bij hebben.

Tijdens de uitvoer van dit SBP, naarmate men meer kennis vergaart over de bijzonderheden van het benodigde beheer, zal gekeken worden naar de mogelijkheden om nieuwe instrumenten in te zetten voor de poelkikker of de bestaande beheerovereenkomsten te verbeteren.

3 Doelstellingen en strategieën

3.1 Algemene doelstellingen

De algemene doelstelling van soortenbeschermingsprogramma's is volgens artikel 24 van het Soortenbesluit om:

- 1) een gunstige staat van instandhouding van de soort of soorten te bereiken waarvoor het SBP wordt opgesteld (volgens de instandhoudingsdoelstellingen).
- 2) te verzekeren dat het bij toeval vangen of doden van de soorten die opgenomen zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en die regelmatig voorkomen in het Vlaamse gewest (zie Categorie 3 in bijlage 1 van het Soortenbesluit) geen significant ongunstige weerslag heeft op de staat van instandhouding van de soorten in kwestie.

3.2 Einddoelstelling voor de soort

De einddoelstelling voor de poelkikker is gebaseerd op een combinatie van de doelstellingen vooropgesteld in het kader van de G-IHD's en die van de S-IHD's. De einddoelstelling is het behalen van een "gunstige regionale staat van instandhouding" door middel van het bereiken van de doelen zoals geformuleerd in de Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen (G-IHD's).

Het duurzaam voortbestaan van de poelkikker in Vlaanderen dient zodanig georganiseerd te worden dat er niet op regionale of lokale schaal steeds weer ad hoc maatregelen noodzakelijk zijn om populaties voor uitsterven te behoeden. Hiertoe zullen de maatregelen zich toespitsen op de instandhouding van de huidige leefgebieden, het herstel van voormalige leefgebieden en het weren van negatieve invloeden uit de directe omgeving.

3.2.1 Kwantificering van de vooropgestelde doelstellingen uit G-IHD's.

Uit de kwantificatie van de voorgestelde gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen (Paelinckx *et al.* 2009) blijkt dat er geen extra oppervlakte leefgebied voor deze soort nodig. Een geschikt beheer is belangrijk voor het behouden van de regionaal gunstige staat van instandhouding. Er wordt wel gestreefd naar een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de actuele populaties met onder andere het herstel van de natuurlijke hydrologie, het oplossen van eutrofiëring en/of verzuring en het verhinderen van hybridisatie van de poelkikker met meerkikker en bastaardkikker.

Paelinckx *et al.* (2009) maken een analyse van de toestand en doen een onderbouwd voorstel voor het vaststellen van de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen. Telkens wordt ook aangegeven hoe de verspreiding van de soort zich verhoudt ten opzichte van de SBZ-H. Voor poelkikker blijkt 24% van de vindplaatsen zich buiten SBZ-H te bevinden.

Mergeay (2013) analyseert een aantal populaties binnen SBZ-H meer in detail op basis van drie criteria: criterium 1: instandhouding van areaal, criterium 2: gewestelijke IHD ($N_e > 500$) en criterium 3: LSVI en stilstand-principe. Het overzicht van zijn analyse

Tabel 3-1: Overzicht van het belang van de poelkikker in de relevante SBZ's (waarbij Ess = essentieel, Zb = zeer belangrijk, B = belangrijk en ? = onbekend) en of een ecologische maatregel noodzakelijk is op basis van drie criteria waarbij criterium 1 = instandhouding van areaal, 2 = gewestelijke IHD (Ne > 500) en 3 = LSVI en stilstandprincipe. Bij onvoldoende informatie is een vraagteken opgegeven (naar Mergaey & Van Hove, 2013)

SBZ-H	Belang	Criterium		
		1	2	3
BE2100015 - Kalmthoutse Heide	Zb	-	-	-
BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout	Zb	+	-	+
BE2100026 - Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden	B	+	-	+
BE2200028 - De Maten	B	-	-	+
BE2200029 - Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden	Zb	-	-	-
BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	B	-	-	+
BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	Zb	+	-	+
BE2200034 - Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	B	-	-	-
BE2200035 - Mechelse Heide en de vallei van de Ziepbeek	Zb	-	-	-
BE2500001 - Duingebieden inclusief IJzermondung en Zwin	Ess	+	+	+

De verspreiding van de soort is echter onvoldoende gekend en de lijst van SBZ-H's is gebaseerd op een mogelijk onvolledige lijst van vindplaatsen.

3.2.2 Kwantificering van de vooropgestelde doelstellingen uit de S-IHD's voor de populatiegrootte

Het formuleren van degelijk onderbouwde, exacte waarden voor minimaal te realiseren populatiegroottes is bijzonder moeilijk en daardoor steeds voor discussie vatbaar. De waarden voorgesteld voor Vlaanderen trachten een compromis te bieden. Er is daarbij gekozen voor het specificeren van een minimale waarde voor een gunstige staat van instandhouding die binnen een redelijke termijn haalbaar lijkt. Indien lokaal potenties aanwezig zijn voor grotere populaties, dan kan die waarde voor het betrokken gebied verhoogd worden. Het verdient aanbeveling om, indien de vooropgestelde doelstellingen gehaald worden, op langere termijn te streven naar hogere waarden (Adriaens *et al.* 2008).

Zo wordt concreet gesteld dat de populatie minstens 50-200 roepende mannetjes moet omvatten opdat de populatiegrootte "voldoende gunstig" zou zijn. Als de populatie uit meer dan 200 roepende mannetjes bestaat, wordt dit beschouwd als "gunstig". Om aan het Ne95-criterium te voldoen in functie van de gemiddelde generatietijd geeft Mergaey (2013) als geschatte vereiste populatiegrootte te voldoen in functie van de gemiddelde generatietijd, 3250 dieren op. Dit komt overeen met circa 800 roepende mannetjes per populatie. Uit het rapport Mergaey

en Van Hove (2013) blijkt dat er momenteel in België te weinig actuele informatie bestaat over populatiegroottes om uitspraken te doen op (meta)populatie niveau.

Voor de populaties binnen de SBZ's zijn in de besluiten van de Vlaamse Regering van 25 april 2014 de doelstellingen op de volgende populatie-groottes gezet:

Essentiële SBZ-H's:

BE2100016 - "Klein en Groot Schietveld"

Minimaal behoud van de huidige populatie

Zeer belangrijke SBZ-H's:

BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden

Behoud van de soort op de actuele locaties

BE2100015 - Kalmthoutse heide

Minimaal behoud van de huidige populaties (= of †)

BE2200035 - Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek

Behoud van de soort op de actuele locaties

BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

Behoud en versterking van de bestaande populaties. De soort is bekend van Nieuwe Bossen (4), Zand- en Koeven (3), Liereman-Korhaan (1) Goorcken en Rode Del (16) en Bogaerd (13). Per populatie wordt gestreefd naar 50-200 roepende mannetjes die zich voortplanten in een complex van 250m²), ingebed in een matrix van voldoende geschikt leefgebied (vochtige heide, moeras en zuur laagveen). Zuur laagveen (BWK-code: ms) wordt gerekend tot moeras. Tot moeras worden alle niet-voedselrijke plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: m-reeks, ao, ce, so, sm, vm, vo).

BE2100017 - Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen

Uitbreiding van de populaties in het militair domein van Tielen (deelgebied 13) tot minimaal 50-200 roepende mannetjes.

BE2500004 - Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel

Actuele populatie: 3 populaties aanwezig binnen de SBZ.

Doelstelling: Verdere uitbreiding van de actuele populaties in 6b Bulskampveld (Aanwijspuiten) en 2 Vloethemveld tot populaties van minstens 200 roepende mannetjes en uitbreiding van de populatie in Heideveld-Bornebeek tot minstens 50 roepende mannetjes zijn noodzakelijk om de duurzame instandhouding van de soort in de SBZ te verzekeren.

BE2200028 - De Maten

Behoud van de soort op de actuele locaties

BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode

5 populaties van minimaal 200 roepende mannetjes in complex van 3-5 permanente kleine plassen of één of meer grote plassen

BE2100020 - Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop

Nastreven van een duurzame kernpopulatie (200 roepende mannetjes) in deelgebied 4 (Elsakker – Duprez) en deelgebied 6 (Wortel-Kolonie).

Belangrijke SBZ-H's:

BE2400014 - Demervallei

Minstens behoud van de actuele populatie met minimaal 200 roepende mannetjes per populatie, die zich in één grote of meerdere kleine, nabijgelegen waterpartijen voortplanten.

BE2100040 - Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

Toename van de actuele populatie in het Goor-Asbroek tot een relatieve populatiegrootte van minstens 200 roepende mannetjes. Deze doelstelling spooft samen met de tot doel gestelde toename van vennen met Oeverkruidgemeenschappen (habitatype 3130_aom).

BE2200032 - Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen en BE2200034 - Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven

Creëren van verschillende duurzame populaties in goede staat van instandhouding in de Brand, in Bergerven en in het Hageven. Hierbij wordt gestreefd naar minstens 200 roepende mannetjes per populatie. Bij de populatie in het Hageven moet men streven naar een mogelijkheid tot uitwisseling met de populatie in Nederland. Er is geen extra oppervlakte nodig.

BE2200037 - Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek

Actueel: voorkomend in deelgebied 9 (Maaswinkel). Onduidelijke toekomst voor deze soort aangezien ze zich momenteel in een kritische toestand bevindt. Elke externe negatieve invloed kan momenteel leiden tot het uitsterven van deze soort. Bovendien is hybridisatie ook een probleem. Einddoel: Verbetering leefgebied

BE2200043 - Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik

Instandhouding van de huidige populaties van minimum 200 roepende mannetjes

BE2300006 - Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent

Behoud van de soort op de actuele locaties. (Wijmeers)

BE2100019 - Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

Voor huidige populaties worden duurzame kernpopulaties beoogd (minimaal 200 roepende mannetjes) in deelgebied 5 Volharding-Klokkeven en in de omgeving van deelgebied 2a Blak-Abtsheide. Deze laatste meer specifiek in de Abtsheide en in de Lage Heide (respectievelijk ten zuiden en ten noorden van de Rijkevorselseweg).

Het voorkomen van de soort hangt niet enkel af van de oppervlakte van vennen, poelen en plassen maar ook van de heidehabitats en bossen (landbiotoop). De oppervlakte doelstellingen die vermeld zijn onder deze twee laatste habitatclusters zijn in principe toereikend en dekkend voor de populatiedoelstellingen van deze soort.

3.2.3 Kwantificering van de populatiegrootte buiten SBZ's

Vermits een deel van de vindplaatsen gelegen is buiten de SBZ's (24% confer Paelinckx et al., 2009) en de G-IHD het instandhouding van de huidige populaties en huidig areaal vooropstelt, dienen er ook voor de gebieden buiten de SBZ's concrete beschermingsdoelen vooropgesteld te worden. Dezelfde doelstellingen als voor populaties binnen SBZ's moet geambieerd worden. Vaak sluiten die vindplaatsen wel min of meer aan op SBZ-gebieden (en behoren ze tot diezelfde metapopulaties als binnen SBZ).

3.2.4 Kwantificering van de vooropgestelde doelen uit de S-IHD's voor oppervlakte leefgebieden per SBZ

Adriaens *et al.* (2008) geven geen minimale oppervlakte geschikt landbiotoop per populatie. Wel wordt de nodige afstand tot nabije populaties gegeven. Die afstand dient voor een goede staat van instandhouding minder dan 2 km te bedragen. Er wordt ook aangegeven dat meerdere kleine waterpartijen of minstens één groot geschikt voortplantingswater als noodzakelijk beschouwd wordt voor de langdurige overleving van een populatie. Een complex van 3-5 permanente kleine plassen (<250 m²) of één of meer grote plassen (>250 m²) wordt op het vlak van waterbiotoop als goed beschouwd. Een complex van <3 permanente kleine plassen (<250 m²) of één grote plas (>250 m²) wordt als voldoende beschouwd.

Poelkikkers gebruiken het landbiotoop als overwinteringsplaats. Gunstige waarden voor oeverzones beslaan >50% van de omtrek van het waterbiotoop met een abundante vegetatie. 25-50% voor voldoende gunstige- en minder dan 25% voor een ongunstige situatie.

Bij de S-IHD staan wel doelstellingen voor populatiegrootte en leefgebiedkwaliteit maar niet voor oppervlakte leefgebied. Dit betekent dat een verdeling van de oppervlaktes per gebied nog dient te gebeuren. In het algemeen wordt geen extra oppervlakte leefgebied nodig geacht

3.2.5 Kwantificering van de oppervlakte leefgebieden per populatie buiten SBZ's

Ook voor de populaties buiten SBZ is er nood aan een kwaliteitsverbetering van het leefgebied voor de soort om de G-IHD te behalen. Per populatie zullen de mogelijkheden nagegaan worden om met minimale impact voor het omringende landgebruik de G-IHD na te streven. Er zal onderscheid gemaakt worden tussen die gebieden. Voor een duurzaam voorbestaan zal worden voorzien in een structurele uitbouw van verbindingen met nabijgelegen SBZ-gebieden via de (bijkomende) creatie via omvorming van basisen dergelijke.

3.2.6 Kwantificering van de kwaliteitsdoelstelling voor leefgebieden uit de S-IHD's

In de Besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 tot aanduiding van speciale beschermingszones werden volgende natuurdoelen binnen SBZ voor de poelkikker bekrachtigd, met bijhorende onderbouwende S-IHD rapporten

Essentiële SBZ-H's:

BE2100016 – Klein en Groot Schietveld

Het *behoud van het bestaande leefgebied* wordt vooropgesteld.

Zeer belangrijke SBZ-H's:

BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden

Geen bijkomende kwaliteitsvereisten dan deze die reeds werden gesteld

BE2100015 – Kalmthoutse Heide

De verbetering van de hydrologie wordt als doel gesteld. Deze doelstelling spoort samen met de kwaliteitsdoelstelling voor de vochtige heidehabitats en de venhabitats.

BE2200035 - Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek

De kwaliteitseisen worden grotendeels gedekt door deze van heikikker (zie SBP heikikker). Voortplantingswateren dienen jaarrond water te houden.

BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

De doelstellingen sporen er samen met de realisatie van 3 heidekernen van "topkwaliteit" en kwalitatief leefgebied voor de soort daarbuiten. Het gaat over: Kwalitatieve verbetering van de vennen:

- 1) verzuring, verdroging, eutrofiëring en aanwezigheid van vis (vraat) vormen de belangrijkste bedreigingen;*
- 2) opheffen van migratiebarrières tussen populaties en tussen land- en waterbiotoop.*

Samen met een verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150).

Vennen zijn natuurlijke, ondiepe plassen met zwak tot niet-gebufferd en voedselarm water. BWK-kartering: ao, aoo of aom

BE2100017 - Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen

De specifieke doelen gaan over:

- 1) Gepaste zuurtegraad van het water in de vennen, dus voldoende gebufferd grondwater (pH 5-6).*
- 2) Natuurlijke hydrologie met voldoende hoge grondwaterstand.*

BE2500004 - Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel

De specifieke doelstellingen hebben betrekking op:

- 1) Behoud van de kwaliteit van water- en landbiotoop: oligotrofe tot mesotrofe plassen, zonbeschenen, voldoende waterhoudend (minstens eind augustus).*
- 2) Behoud van landbiotoop: vochtige heide of heischraal graslanden en voedselarme moerassen.*

BE2200028 - De Maten

Geen bijkomende kwaliteitsvereisten dan deze die reeds werden gesteld

BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode

De kwaliteitseisen worden grotendeels gedekt door deze van heikikker. Voortplantingswateren dienen jaarrond water te houden.

BE2100020 - Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop

De s-IHD stelt de verbetering van de kwaliteit van de aanwezige vennen in de heide en poelen als habitat voor deze soort. Op volgende doelen wordt de nadruk gelegd:

- 1) Bedekking met drijvende en ondergedoken waterplanten van 10-70%;*
- 2) Lage, natuurlijke visstand voor bepaalde wateren;*
- 3) Oligotroof of mesotroof water.*

Belangrijke SBZ-H's:

BE2400014 - Demervallei

De specifieke doelstellingen hebben betrekking op het verhogen van de kwaliteit van het leefgebied: goede waterkwaliteit, samenhang van de voortplantingsplaatsen, geen hybridisatie van poelkikker met meer- en bastaardkikker.

BE2100040 - Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

Er worden doelstelling gesteld voor het opheffen van de migratiebarrière tussen het Goor-Asbroek en de vallei van de Grote Nete; een natuurlijke visstand en bestrijding van invasieve exoten, onder meer stierkikker.

BE2200032 - Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen en BE2200034 - Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven

Volgende doelstellingen werden opgenomen:

- 1) *Natuurlijke hydrologie optimaliseren. Deze doelstelling gaat samen met de kwaliteitsdoelstelling voor de oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren (3130) en vochtige heidehabitats (4010).*
- 2) *Aandacht besteden aan de problemen van eutrofiëring en verzuring.*
- 3) *Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker.*

BE2200037 - Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek

De specifieke doelstellingen hebben betrekking op het kwalitatief goed ontwikkeld leefgebied, bestaande uit kleine poelen gevoed met regenwater, met lage trofiegraad.

BE2200043 - Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik

De kwaliteitseisen worden er grotendeels gedekt door deze van heikikker. Voortplantingswateren dienen jaarrond water te houden.

BE2300006 - Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent

Om de soort te kunnen behouden, is er nood aan een beter inzicht in het voorkomen van de soort en is een evaluatie van de soort in de tijd noodzakelijk.

BE2100019 - Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

De volgende specifieke doelstellingen werden gesteld:

- 1) *Er dienen maatregelen getroffen op de locaties waar de soort voorkomt zoals aanleg van nieuwe of de herstel van bestaande voortplantingsen dergelijke. Een cluster van minimaal 3 tot 5 geschikte poelen dient gerealiseerd worden beoogd.*
- 2) *Onderlinge verbondenheid van populaties die voorkomen binnen eenzelfde deelgebied (ihb deelgebied 2a).*
- 3) *De kwaliteitsdoelstellingen vermeld onder de habitatclusters zijn dekkend. Er dient een complex van geschikte waterbiotoops te worden gerealiseerd in de omgeving van Hoge Bergen-Ekstergoor. Dit dient een complex te zijn van vochtige heide, vochtig bos en oligotrofe wateren (minstens 5 geschikte poelen). Als richtcijfers moeten al deze biotopen, inclusief het complex aan vennen, gelegen zijn op een afstand van minder dan 1 km. Een oppervlakte van ongeveer 10 ha dient optimaal ingericht te worden ten behoeve van deze soort. Uitbreidingskansen naar andere potentiële leefgebieden (satellietpopulaties) dienen behouden te worden (geen versnipperende ingrepen op een afstand van minder dan 1 km rond het leefgebied).*

Overige vindplaatsen van poelkikker populaties in SBZ-H:

Verschillende poelkikker populaties komen voor in SBZ-H, maar zijn niet opgenomen in de lijst van essentiële, zeer belangrijke of belangrijke populaties in Paelinckx et al. (2009), zoals:

- **BE2200029 - Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden**
- **BE2100026 - Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden, de Zegge en de Ronde Put**

Een reëvaluatie in deze gebieden is nodig om het belang van het betreffende SBZ-H voor poelkikker aan te geven. Conform de G-IHD moeten ook voor deze populaties maatregelen genomen worden zodat ze duurzaam kunnen behouden worden

3.2.7 Prioritaire inspanningen

De IHD-rapporten sommen ook een aantal prioritaire inspanningen op. Voor zover ze relevant zijn voor poelkikker worden ze hieronder opgesomd.

1) BE2100015 – Kalmthoutse Heide

- a) Herstel van de natuurlijke hydrologie van het gebied
- b) Vermindering van de verzurende en eutrofiërende atmosferische deposities
- c) Kappen van naaldhoutbestanden centraal in het heidegebied ten behoeve van een aaneengesloten open heidekern
- d) Intensievere bestrijding van vergrassing en natuurlijke successie door herstelbeheer
- e) Kwaliteitsverbetering van de oeverzones van de vennen

2) BE2100016 – Klein en Groot Schietveld

- a) Herstel van de natuurlijke hydrologie van het gebied
- b) Vermindering van de verzurende en vermestende atmosferische deposities
- c) Kwaliteitsverbetering van de oeverzones van de vennen
- d) Creëren van verbindingen tussen de bestaande populaties

3) BE2100017 - Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen

- a) Versterking van heidekernen
- b) Herinrichting van verlaten visvijvers in de valleien van de Visbeek en de Grote Kaliebeek
- c) Herstel van de natuurlijke hydrologie en verbetering van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

4) BE2100019 - Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

- a) Reddingsmaatregelen voor het leefgebied van de heikikker
- b) Ontwikkeling van heidekernen
- c) Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën
- d) Kwaliteitsverbetering oeverzones plassen

5) BE2100020 - Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop

- a) Herstel van heide en vennen
- b) Herstelmaatregelen voor poelkikker, gevlekte witsnuitlibel en kamsalamander
- c) Verbetering van de waterkwaliteit van de waterlopen

6) BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

- a) Instellen van een gericht natuurbeheer voor biotopen met een open karakter
- b) Opheffen actueel onaangepast beheer heiden en vennen
- c) Opheffen lokale knelpunten hydrologie
- d) Verminderen van milieudrukken
- e) Verbinden van leefgebieden en populaties en opheffen van barrières

7) BE2100026 – Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden, de Zegge en de Ronde Put

- a) Creatie van voldoende grote kernen droge heide- en graslandbiotoops
- b) Herstel van de natuurlijke hydrologie in de vallei van de Kleine Nete en haar infiltratiegebieden
- c) Ontwikkelen van een moerascomplex in het noorden van Postel
- d) Verdere verbetering van de waterkwaliteit, herstel van de natuurlijke beekstructuur en de connectiviteit

8) BE2100040 - Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

- a) Herstel van de natuurlijke beekstructuur en de connectiviteit
- b) Herstel van de natuurlijke hydrologie in de vallei van de Grote Nete en

- haar infiltratiegebieden
- c) Realisatie van samenhangend netwerk van alluviale bossen, natte graslanden, alluviale ruigtes en moerassen in de vallei van de Grote Nete
 - d) Verdere verbetering van de waterkwaliteit
- 9) BE2200028 - De Maten**
- a) Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem
 - b) Installeren van specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers
 - c) Herstel amfibieënpopulaties
 - d) Uitbreiding van habitatype landduinen en droog heischraal grasland
 - e) Herstel natte heide en oligotrofe, mineraalarme vijvervegetaties
- 10) BE2200029 - Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden**
- a) Buffering van voedselarme biotopen
 - b) Herstel van laagveencomplex in samenhang met heischraal grasland
 - c) Kwaliteitsvolle biotopen als leefgebied van soorten
 - d) Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex
 - e) Uitbreiding en kwaliteitsverbetering van landduin- en heidevegetaties
- 11) BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode**
- a) Herstel geschikte standplaatsvereisten van vennen, natte en venige heide
 - b) Vergroten van heidelandschap in functie van biotopen met een te kleine oppervlakte en doelsoorten
 - c) Buffering van voedselarme biotopen
 - d) Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex
 - e) Uitbreiding en kwaliteitsverbetering van landduin- en heidevegetaties
- 12) BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden**
- a) Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties
 - b) Tegengaan van verdroging en verzuring
 - c) Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties
 - d) Tegengaan inspoeling vermessing en bestrijdingsmiddelen
- 13) BE2200032 - Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen, BE2200033- Abeek met aangrenzende moerasgebieden en BE2200034 - Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven**
- a) Herstel van de belangrijkste laagveencomplexen in de Abeekvallei
 - b) Herstel van de natuurlijke waterhuishouding
 - c) Ontwikkeling van 2 grotere heidekernen
- 14) BE2200035 - Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek**
- a) Uitbreiding oppervlakte open heide
 - b) Waterhuishouding wordt opgevolgd
 - c) Omvorming van dennenbossen tot gemengde loofbossen
 - d) Geleidelijke overgangszones tussen bos en heide aanleggen
- 15) BE2200037 - Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek**
- a) Duurzaam beheer in alle deelgebieden
 - b) Grensoverschrijdende afstemming
 - c) Herstel amfibieënpopulaties
- 16) BE2200043 - Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik**
- a) Herstel van de natuurlijke waterhuishouding en/of verbetering van de waterhuishouding

- b) Verbetering van oppervlakte- en grondwaterkwaliteit
 - c) Uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het heidelandschap
 - d) Herstel van amfibieën- en reptielenpopulaties
- 17) BE2300006 - Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent**
- a) Kwaliteitsverbetering van de aanwezige bos- en andere habitattypes
 - b) Plaatselijk herstel van de hydrologie en de waterkwaliteit
 - c) Realisatie van aaneengesloten moeras- en graslandcomplexen
 - d) Verbetering van de waterkwaliteit
 - e) Wetlandontwikkeling: grasland- en moeraskernen
- 18) BE2400014 - Demervallei**
- a) Algemene verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater
 - b) Herstel van de waterhuishouding van de Demervallei (OPD)
 - c) Ontwikkeling landschap met KLE
 - d) Toename van de heidebiotopen op de hogere zandgronden
 - e) Verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit in de vallei van de Drie Beken
- 19) BE2500004 - Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel**
- a) Omvorming van naaldhout- en loofhoutaanplanten naar heidebiotopen
 - b) Plaatselijk herstel van de hydrologie

3.2.8 Einddoelstelling lange termijn

De G-IHD stelt de instandhouding van de actuele populaties en het huidig areaal tot doel. Om duurzame populaties te realiseren bestaan die populaties uit minimaal 200 roepende mannetjes (Paelinckx et al. 2009), die per (meta)populatie kunnen gegroepeerd zijn in verschillende kleinere populaties. Bij de meeste populaties is uitbreiding noodzakelijk, maar blijft de duurzaamheid van de populaties een zorg. Om deze te verhogen kunnen in bepaalde populaties hogere doelstellingen dan 200 roepende mannetjes gerealiseerd worden. Verbinden van populaties kan ook in bepaalde gevallen de duurzame instandhouding garanderen

De populaties werden herevalueerd en ontbrekende populaties werden toegevoegd waarbij voor elke populatie een inschatting gemaakt van de toestand analoog aan Mergaey en Van Hove (2013). Er werden vier categorieën gebruikt voor de inschatting: gunstig, ongunstig, onzeker en potentieel (of waarschijnlijk) gunstig. Per populatie is bovendien aangegeven of ze overlapt met een heikikker populatie. Populaties waar hei- en poelkikker samen voorkomen verdienen extra aandacht onder de vorm van een geïntegreerde aanpak voor beheer

Uit Tabel 3-2 blijkt dat een aanzienlijk deel van de populaties zich in onzekere en ongunstige toestand bevindt - respectievelijk 31 en 28 populaties van de 73. Bij populaties in onzekere toestand zijn er onvoldoende gegevens om de duurzaamheid van de populatie in te schatten. Bovendien ontbreken er gegevens om gerichte maatregelen te treffen. Ongunstige populaties zijn niet duurzaam op lange termijn. Bij deze populaties is er nood aan een betrouwbaarheidsanalyse waarbij het verbeteren van de huidige populatiekennis prioritair is. De andere acties die vermeld staan zijn ondergeschikt aan deze betrouwbaarheidsanalyse en dienen na deze analyse bijgesteld te worden.

Tabel 3-2 Doelpopulaties i.r.t. huidige situatie

MP	Gemeente	N2000CODE	MERGAEY	# populaties	Overlap met populaties heikikker	Doelstellingen (onder andere IHD)
1	Diksmuide	/	ongunstig	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Aanleg extra poelen -Uitbreiden populatie naar potentieel leefgebied -Poelen visvrij houden
2	Jabbeke	BE2500004	ongunstig	3		-Instandhouding van de waterkwaliteit en kwaliteit van het landbiotoop -Aanleg extra poelen
3	Damme	BE2500002	ongunstig	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Aanleg corridor -Biotoopkwaliteit verbeteren -Aanleg extra poelen
4	Oostkamp	BE2500004	ongunstig	3		-Instandhouding van de waterkwaliteit en kwaliteit van het landbiotoop -Aanleg extra poelen -Herstel biotopen
5	Kalmthout	BE2100015	gunstig	1	Overlap	-Herstel natuurlijke hydrologie -Aanleg extra poelen -Aanleg corridor -Herstel biotopen
6	Kapellen	BE2100045	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Uitbreidingsmogelijkheden met aangrenzend potentieel leefgebied -Inrichten ecologische verbinding met populatie 7 -Biotoopkwaliteit verbeteren
7	Kapellen	BE2100016	gunstig	2	Overlap	-Instandhouding huidig leefgebied. -Biotoopkwaliteit verbeteren -Herstel natuurlijke hydrologie -Inrichten ecologische verbinding met populaties 5, 6 en 8
8	Brecht	BE2100016	gunstig	2	Overlap	-Herstel natuurlijke hydrologie -Aanleg corridor

9	Hoogstraten	BE2100020	ongunstig	3		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Fragmentatie binnen populatie wegwerken -Aanleg extra poelen -Verbeteren biotoopkwaliteit -Venherstel -Inrichten ecologische verbinding met populatie 10 of met de Aspotten
10	Hoogstraten	BE2100020	onzeker	3		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Uitbreiding vochtige heide en droge heide -Herstel lokale hydrologie -Verwijderen naaldbomen -Dempen drainagegracht -Interregionale samenwerking voorzien -Verbinden met MP 9
11	Hoogstraten	BE2100020	onzeker	3		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Uitbreiding vochtige en droge heide -Populatie mogelijks in gunstige staat -Interregionale samenwerking aanwezig (Staatsbosbeheer) -Ruilverkaveling Zondereigen is uitgevoerd
12	Malle	BE2100019	ongunstig	2		<ul style="list-style-type: none"> -Aanleg extra poelen -Interne fragmentatie wegwerken -Oplossen van eutrofiëring en/of verzuring -hybridisatie met meer- en bastaardkikker voorkomen
13	Rijkevorsel	BE2100019	onzeker	2	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Interne fragmentatie wegwerken -Aanleg extra poelen
14	Merksplas	BE2100024	onzeker	9	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Verbeteren van de biotoopkwaliteit om interne fragmentatie tegen te gaan en uitwisseling met populatie 15 te garanderen. -Kwaliteitsverbetering van vennen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Poelen visvrij houden -Opheffen migratiebarrières tussen land- en waterbiotoop -Verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150)
15	Merksplas	BE2100024	onzeker	9	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair

						<ul style="list-style-type: none"> -Verbeteren biotoopkwaliteit in de Neversgoor en de Ezelsgoor om populatie 15 en 16 functioneel te verbinden -Kwaliteitsverbetering van vennen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Poelen visvrij houden -Opheffen migratiebarrières tussen land- en waterbiotoop -Verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150)
16	Ravels	BE2100024	onzeker	9	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Kwaliteitsverbetering van vennen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Poelen visvrij houden -Opheffen migratiebarrières tussen land- en waterbiotoop -Verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150)
17	Turnhout	BE2100024	onzeker	9		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Kwaliteitsverbetering van vennen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Poelen visvrij houden -Opheffen migratiebarrières tussen land- en waterbiotoop -Verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150)
18	Oud-Turnhout	BE2100024	gunstig	9	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Verbeteren biotoopkwaliteit -Interne fragmentatie tegengaan -Tegengaan verzuring en eutrofiëring -Herstel natuurlijke hydrologie -Tegengaan verlanding -Oevers vrijmaken van bomen en struiken -Bestrijden van invasieve exoten
19	Arendonk	BE2100024	ongunstig	9	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Poelen visvrij houden -Verbetering van het landbiotoop (4010, 7140, 7150) -Opheffen migratiebarrières tussen land- en waterbiotoop
20	Mol	BE2100026	ongunstig	8		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen

						<ul style="list-style-type: none"> -Wegnemen barrières -Biotoopkwaliteit verbeteren -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer
21	Mol	BE2100026	ongunstig	8		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen -Wegnemen barrières -Biotoopkwaliteit verbeteren -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer
22	Mol	BE2100026	ongunstig	8		<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen -Wegnemen barrières -Biotoopkwaliteit verbeteren -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer
23	Mol	BE2100026	ongunstig	8	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen -Wegnemen barrières -Biotoopkwaliteit verbeteren -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer
24	Herentals	BE2100026	potentieel gunstig	8	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer -Opheffen van barrières tussen het Lavendelven en de Snepkesvijver -Biotoopkwaliteit ten zuiden van de Snepkesvijver te verbeteren
25	Hulshout	BE2100040	ongunstig	2		<ul style="list-style-type: none"> -Herstel natuurlijke hydrologie -Omvorming eutrofe vijvers -Visvrij houden poelen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring

						-Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker
26	Aarschot	BE2400014	ongunstig	2		-Interne fragmentatie tegengaan -Beheer afstemmen op noden van poelkikker -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker.
27	Scherpenheuve -Zichem	BE2400014	potentieel gunstig	2		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Recente natuurherstelwerken zullen het geschikt leefgebied doen toenemen -Recente herstel van vennen en waterpartijen zullen de biotoopkwaliteit doen toenemen -Opheffen van barrières
28	Mol	BE2100040	ongunstig	2		-Visvrij houden poelen -Opheffen van barrières -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Bestrijding van invasieve exoten
29	Lommel	/	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Kwaliteit potentieel leefgebied onderzoeken -Interregionale samenwerking garanderen
30	Lommel	BE2200032	onzeker	2	Overlap	-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Herstel natuurlijke hydrologie -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Interregionale samenwerking garanderen
31	Bree	BE2200033	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Herstel natuurlijke hydrologie

						<ul style="list-style-type: none"> -Verbeteren van de biotoopkwaliteit in het vijvercomplex, het Natuurreservaat Stamprooierbroek en het begin van de Abeek -Interregionale samenwerking garanderen -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring
32	Beringen	BE2200029	onzeker	1	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voortplantingswateren die jaar rond water bevatten -Optimalisatie beheer ifv poelkikker
33	Heusden-Zolder	BE2200031	onzeker	6	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Ecologische verbinding voorzien met MP 34
34	Zonhoven	BE2200031	onzeker	6	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Ecologische verbinding voorzien met MP 33
35	Hasselt	BE2200031	gunstig	6	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Visvrij houden poelen -Natuurlijke hydrologie herstellen -Verbeteren biotoopkwaliteit in potentieel leefgebied -Verbinden met populatie 36
36	Hasselt	BE2200031	gunstig	6		<ul style="list-style-type: none"> -Verbetering biotoopkwaliteit -Inrichtingsmaatregelen om de N74 te overstijgen als barrière -Populatie dient als stapsteen gezien te worden voor populaties 34 en 35
37	Diepenbeek	BE2200028	ongunstig	1	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Natuurlijke hydrologie herstellen

						-Opheffen van barrières
38	Zonhoven	BE2200031	ongunstig	6	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Verbetering biotoopkwaliteit
39	Zonhoven	BE2200031	gunstig	6	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -amfibieëntunnel voorzien onder de E314 om zo een verbinding met populatie 40 te bekomen -Visvrij houden poelen -Aanleg extra poelen
40	Houthalen -Helchteren	BE2200030	gunstig	4	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -amfibieëntunnel voorzien onder de E314 om zo een verbinding met MP te bekomen -Visvrij houden poelen -Verbinding voorzien met MP 41 door het verbeteren van de biotoopkwaliteit in Kelchterhoef
41	Meeuwen -Gruitrode	BE2200030	gunstig	4	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Verbinding voorzien met MP 40 door het verbeteren van de biotoopkwaliteit in Kelchterhoef -Natuurlijke hydrologie herstellen -Inrichtingen aan de Ruijterskuilen en een amfibieëntunnel onder de we naar Zwartberg
42	Meeuwen -Gruitrode	BE2200030	gunstig	4	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Natuurlijke hydrologie herstellen -Inrichtingen aan de Ruijterskuilen en een amfibieëntunnel onder de we naar Zwartberg

43	Hasselt	/	ongunstig	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Nood aan translocatie onderzoeken?
44	Zutendaal	BE2200042	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Om de soort te kunnen behouden, is er nood aan een beter inzicht in h voorkomen van de soort en is een evaluatie van de soort in de tijd noodzakelijk -Uitbreiding leefgebied door inrichting potentieel leefgebied -Aanleg extra poelen
45	Maasmechelen	BE2200035	onzeker	3	Overlap	-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voortplantingswateren dienen jaarrond water te houden -Een uitbreiding van de natte heide en moerassen rondom de groeven -Verbinden van de natte heideterreinen door de omvorming van bos naar natte heide -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring
46	Dilsen- Stokkem	BE2200035	onzeker	3		--Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Verbeteren van de biotoopkwaliteit op de Teutelberg is nodig voor een zich staande populatie. Voornamelijk diep mesotroof water met oeverzo
47	Stuivenskerke	/	ongunstig	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Aanleg extra poelen
48	Oostkamp	BE2500004	ongunstig	3		-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Aanleg extra poelen -Verbinding voorzien met MP 4
49	Arendonk	BE2100024 BE2100026	onzeker	9 8		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Zie doelstellingen MP19 die ook deels in BE2100024 valt
50	Middelkerke	BE2500001	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
51	Reninge	/	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
52	Ravels	BE2100024	onzeker	9		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Verbeteren biotoopkwaliteit -Interne fragmentatie tegengaan -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Migratiebarrières tegengaan

53	Ravels	BE2100024	ongunstig	9	Overlap	-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Visvrij houden poelen -Opheffen migratiebarrières tussen populaties en tussen land- en waterbiotoop
54	Brasschaat	/	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
55	Temse	BE2300006	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
56	St-Gillis Waas	/	onzeker	1		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
57	Berlare	BE2300006	ongunstig	3		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
58	Kasterlee	BE2100026	ongunstig	8	Overlap	-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Aanleg extra poelen -Neutrale pH op vennen verkrijgen -Invasieve exoten bestrijden -Omvorming en creatie van vochtige heide -Verbossing tegengaan
59	Kasterlee	BE2100017	ongunstig	3	Overlap	-Natuurlijke hydrologie herstellen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Gepaste zuurtegraad vennen bekomen (pH 5-6) -Verbinden met MP 60 of met naburig potentieel leefgebied
60	Antwerpen	BE2100017	onzeker	3	Overlap	-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Natuurlijke hydrologie herstellen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Gepaste zuurtegraad vennen bekomen (pH 5-6) -Verbinden met MP 59 of met naburig potentieel leefgebied
61	Maaseik	BE2200034	ongunstig	2		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Natuurlijke hydrologie herstellen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker

						-Aanleg extra poelen -Toename vochtige heide
62	Diepenbeek	BE2200041	ongunstig	1		-Potentie van het natuurreservaat de Pomperik-Bosbeem nagaan als mogelijke verbinding voor de populatie
63	Malle	BE2100017	onzeker	3		-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Natuurlijke hydrologie herstellen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Gepaste zuurtegraad vennen bekomen (pH 5-6) -Migratiebarrières opheffen -Inrichten poelen
64	Maasmechelen	BE2200037	ongunstig	1		-Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Aanleg extra poelen -Verbeteren kwaliteit landbiotoop
65	Dilsem-Stokkem	BE2200035 BE2200043	onzeker	3	Overlap	-Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Natuurlijke hydrologie herstellen -Verbeteren kwaliteit landbiotoop -Inrichten ecologische corridor tussen Ruwmortelven en het Heuvelsven
66	Meeuwen-Gruitrode	BE2200030	gunstig	4		-Voortplantingswateren dienen jaarrond water te bevatten
67	Maaseik	BE2200034	ongunstig	2	Overlap	-Natuurlijke hydrologie herstellen -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Het verhinderen van hybridisatie van poelkikker met meerkikker en bastaardkikker -Aanleg extra poelen -Toename vochtige heide

68	Peer	BE2200029	onzeker	2		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voortplantingswateren dienen jaarrond water te bevatten -Aanleg extra poelen -Toename vochtige heide door omvorming
69	Hechtelt-Eksel	BE2200029	onzeker	2		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair -Voortplantingswateren dienen jaarrond water te bevatten -Aanleg extra poelen -Toename vochtige heide door omvorming
70	Geel	BE2100026	potentieel gunstig	8		<ul style="list-style-type: none"> -Voorkomen van verzuring, verdroging en eutrofiëring -Natuurlijke hydrologie herstellen -Aanleg extra poelen -Wegnemen barrières -Biotoopkwaliteit verbeteren -Toename van vochtige heide door omvormingsbeheer
71	Westerlo	/	onzeker	1		<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair
72	Brecht	/	ongunstig	1	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Inrichtingswerken waarbij weekendverblijven, vertuiningsselementen naaldhout en exotenvegetatie worden verwijderd. -Aanleg stapstenen
73	Achel	BE2200032	onzeker	2	Overlap	<ul style="list-style-type: none"> -Het verbeteren van de huidige populatiekennis is prioritair

3.3 Doelstelling werkingsperiode 5 jaar SBP poelkikker

Hierboven wordt een einddoelstelling op langere termijn vooropgesteld, de doelstellingen voor de looptijd van het SBP zelf (5 jaar) dienen nog (concreter) geformuleerd te worden. Het behalen van de einddoelstellingen binnen de looptijd van het SBP is niet realistisch. Er zal een zekere tijd nodig zijn om maatregelen op het terrein te kunnen realiseren. Poelkikker is bovendien pas na 3 jaar geslachtsrijp zodat maatregelen pas na enkele jaren zullen leiden tot effectieve resultaten op het terrein naar aantallen toe.

De doelstellingen in dit SBP worden dan ook gesteld op vlak van te nemen maatregelen en worden in volgend hoofdstuk verder vertaald naar het actieprogramma toe.

- 1) Voor alle populaties binnen SBZ moet gestreefd worden om binnen de vijf jaar **een goede lokale staat van instandhouding** (dit wil zeggen toename in aantal populaties tot > 200 roepende mannetjes) te bereiken.
- 2) De **instandhouding van de bestaande populaties** (standstill) is noodzakelijk. Maar gezien de focus ligt op een belangrijke uitbreiding van de bestaande populaties is een dergelijke standstill vanzelfsprekend een minimum.
- 3) Het verwezenlijken van **een kwaliteitsverbetering van het leefgebied** onder de vorm van 45 poelen en 70 ha landbiotoop; dit vereist niet enkel de creatie van nieuwe poelen maar ook onderhoud en herstel van bestaande depressies/vijvers/plassen, het visvrij maken/houden ervan en dergelijke naast een gericht graasbeheer waardoor een mozaïek van open tot halfopen vegetaties aan de (oever)boorden duurzaam tot stand komt/in stand gehouden wordt.
- 4) Focus leggen op **optimalisatie geschikt leefgebied** (waterbiotoop/landbiotoop) en herstellen biotoopkwaliteit, dit wil zeggen geschikte waterkwaliteit, vegetatie, belichting, conductiviteit, ...
- 5) De realisatie van **verbindingen** tussen verschillende populaties binnen SBZ en en tussen land- en wateren dergelijke binnen leefgebieden. Voor de meeste populaties dient een onderzoek plaats te vinden alvorens concrete inrichtingsvoorstellen geformuleerd kunnen worden. Nagaan in hoeverre de populaties buiten SBZ kunnen verbonden worden met gebieden binnen SBZ.

3.4 Doelstellingen soortenbeschermingsprogramma

3.4.1 Concrete Doelstelling 1 (D1): Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand leefgebied en kwaliteitsverbetering ervan

In de G-IHD wordt geen extra oppervlakte leefgebied nodig geacht naast de vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitattypes en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten en de algemene kwaliteitsverbetering ten gevolge van het huidige milieubeleid.

Voor de populaties binnen de SBZ's zijn in de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 doelstellingen opgenomen met betrekking tot extra voorzien leefgebied. In de volgende SBZ gebieden worden doelstellingen geformuleerd die ook aan poelkikker ten goede komen.

BE2100016 – Klein en Groot Schietveld

Er wordt een *toename* voorzien van 9 ha van habitatype 3160, 46 ha van 4010 en 30 ha van 4030, *allemaal door omvorming*.

BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden

Er wordt een toename voorzien van 6ha van habitatype 3110 (herstel historische vijvers net ten noorden van Bokrijk) met richtwaarde van 5 ha voor uitbreiding. En toename deels door omvorming van 23 ha van habitatype 3130, inclusief herstel van verdwenen waterpartijen ter hoogte van Platwijers en Kolberg. Een toename met 82ha als doel voor complex van habitatypes 2310 en 4030 en een toename van 11 ha van habitatype 4010.

Voor de Teut- tenhaagdoornheide is een toename van 118 ha voorzien voor habitatype 4030 met een richtwaarde voor uitbreiding van 29ha en een toename van 15 ha voor habitatype 4010 (waarvan 2,5 ha door omvorming). Een toename van 6 ha op 3 vennen wordt voorzien voor habitatype 3110, van 1 ha voor habitatype 3130 en van 3ha van habitatype 3160.

BE2100015 - Kalmthoutse Heide

Er wordt een toename voorzien van 6 ha van habitatype 3130 (via kwaliteitsverbetering), 80 ha van habitatype 4010 (door omvorming) en 27 ha van 4030 (door omvorming). Een mogelijke toename van habitatype 3110 wordt voorzien ter hoogte van niet-habitat waardige vennen.

BE2200035 - Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek

Er wordt een toename voorzien van 1 ha van habitatype 3110 (door kwaliteitsverbetering), 3 ha van habitatype 3130, 28 ha van habitatype en 60 ha van habitatype 4030 (laatst door omvorming).

BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

Er wordt een toename voorzien van 4.5 ha van habitatype 3110, 17 ha van habitatype 3130, 81 ha van habitatype 4010 en 172 ha van habitatype 4030

BE2100017 - Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen

Er wordt een toename voorzien van 11 ha van habitatype 3130 en 3160 samen, 86ha van habitatype 4010 (door omvorming), 43 ha van habitatype 4030 (door omvorming).

BE2500004 - Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel

Er wordt een toename voorzien van 2 ha van habitatype 3130 (waarvan minimaal 1 ha door omvorming), 11 ha van habitatype 4010 (waarvan minimaal 5-6 ha door omvorming), 10 ha van habitatype 4030 met richtwaarde van 2 ha voor uitbreiding.

BE2200028 - De Maten

Er wordt een toename voorzien van 2ha van habitatype 3110 en 73 ha van habitat 3130 (beiden door omvorming), 5ha van habitatype 4010 en 14ha van habitatype 4030

BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode

Er wordt een toename voorzien van 10 ha van habitatype 3130 en 40 ha van habitatype 3160 (beiden door omvorming), 58 ha van habitatype 4010 (4 ha uitbreiding en 54 ha omvorming)

BE2100020 - Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop

Er wordt een toename voorzien van 22 ha van habitatype 4010 en 10 ha van habitatype 4030 (beiden door omvorming).

BE2400014 - Demervallei

Er wordt een toename voorzien van 12 ha van habitatype 3130 en van 2 ha van habitatype 3160, 24.5 ha van habitatype 4010 en 62 ha van habitatype 4030.

BE2100040 - Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

Er wordt een *toename* voorzien van 10 ha van habitatype 3130 en 8 ha van habitatype 4010, beiden door *omvorming*.

BE2200032 - Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen en BE2200034 - Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven

Er wordt een *toename* voorzien van 5 ha van habitatype 3130, 45 ha van habitatype 4010 en 47 ha van habitatype 4030.

BE2200043 - Bosbeekvallei en aangrenzende bos- en heidegebieden te As-Opglabbeek-Maaseik

Er wordt een *toename* voorzien van 7 ha van habitatype 4010 en 14 ha van habitatype 4030.

BE2100019 - Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

Er wordt een *toename* voorzien van 25 ha van habitatype 4010 en 4 ha van habitatype 4030.

BE2200029 - Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden

In de Zwarte Beek wordt er een *toename* voorzien van 33 ha van habitatype 4010 en 60 ha van habitatype 4030. In het kamp van Beverlo wordt een *toename* voorzien van 6 ha van habitatype 3160, van 5 ha van habitatype 3130, van 14 ha van habitatype 4010 en 202 ha van habitatype 4030 (door *omvorming*). In het landschap van Dommel en Bolisserbeek is er een *toename* voorzien van 53 ha van habitatype 4030 en van 20 ha van habitatype 4010. In het landschap van de vallei van de Grote Gete tenslotte is een *toename* voorzien van 24 ha van habitatype 4030.

BE2100026 - Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden, de Zegge en de Ronde Put

Er wordt een *toename* voorzien van 4 ha van habitatype 3130, 76 ha van habitatype 4010 en 60 ha van habitatype 4030 in Kleine Nete.

Ronde put is er een *toename* voorzien van 7 ha door *inrichting* van habitatype 3130, 38 ha van habitatype 4010 en 28 ha van habitatype 4030.

3.4.2 Concrete Doelstelling 2 (D2): Behoud areaal en populaties

De G-IHD stelt de instandhouding van het actuele areaal en de actuele populaties. Dat impliceert dat in principe alle populaties behouden dienen te blijven, ook al zijn die in de huidige context niet duurzaam.

Het kan opportuun zijn translocaties te overwegen om de genetische variatie te trachten te behouden in plaats van veel te investeren in kleine niet-duurzame geïsoleerde populaties al dan niet naar een locatie waar de soort reeds voorkomt. Ook herintroducties zijn in principe mogelijk. Er zal bij voorkeur zodanig geïntervenieerd worden dat de operatie een verhoogde kans op overleving biedt en een netwerk van populaties bewerkstelligt. Uiteraard moet telkens de situatie ter plaatse worden ingeschat en worden alle beslissingen wetenschappelijk gefundeerd.

Hoewel het uitgangspunt van het SBP de instandhouding van het gehele areaal en alle populaties is, kan het dus in de praktijk zinvoller zijn hiervan af te wijken wanneer de populaties in kwestie toch niet duurzaam blijken te zijn.

3.4.3 Concrete Doelstelling 3 (D3): Kennisopvolging en -vergroting over de ecologie van de poelkikker

Het verhogen van de soortspecifieke kennis alsook de kennis over de

verspreiding in Vlaanderen is essentieel. Het monitoren van de Vlaamse populatie poelkikker is een belangrijk punt, maar even belangrijk voor deze soort is de opvolging en evaluatie van de getroffen maatregelen. Om tot veerkrachtige metapopulaties te komen, is het noodzakelijk onderzoek te voeren naar de vereiste biotoopkwaliteit. Daarnaast ontbreekt ook specifieke data opdat zinvolle verbindende structuren kan gecreëerd worden. Daarom wordt een metapopulatie studie nodig geacht die aspecten zoals genetische diversiteit, leefgebiedkwaliteit, mogelijke verbindingen in relatie tot leefgebiedkwaliteit (functioneel en ecologisch onderbouwde verbindingen veeleer dan kleine artificiële inpassingen in het landschap) onderzoekt.

Het is essentieel om een metapopulatiestudie aan te vatten en deze te linken aan gebiedspecifieke biotische- en abiotische parameters. Aan de hand van dit onderzoek kan gericht gezocht worden naar oplossingen om hybridisatie tegen te gaan en nichedifferentiatie te bewerkstelligen. Een genetische analyse kan op wetenschappelijk manier de nood tot translocatie of ecologische verbinding onderbouwen.

Er zijn hierbij verschillende aandachtspunten:

- 1) grondige populatiekennis (inventarisatie/monitoring)
- 2) genetische diversiteit (betrouwbaarheidsanalyse)
- 3) specifieke kennis over de huidige biotoopkwaliteit
- 4) nichedifferentiatie groene kikker complex
- 5) populatie-/biotoopmodellering in relatie tot landschapsecologische connectiviteit

3.4.4 Concrete Doelstelling 4 (D4): Ontwikkelen en gericht beheren van bestaande en bijkomende verbindingselementen

Gelet op de noodzaak tot defragmentatie en verbinden van lokale populaties ten behoeve van het behoud van voldoende genetische diversiteit, kunnen een aantal verbindingselementen gecreëerd worden.

Voor de populaties binnen de SBZ's zijn in de besluiten van de Vlaamse Regering van 23 april 2014 doelstellingen opgenomen met betrekking tot te creëren/behouden verbindingen:

BE2100016 – Klein en Groot Schietveld

Interne barrières binnen de speciale beschermingszone (bijvoorbeeld de Kampweg ter hoogte van het Groot Schietveld) moeten bekeken worden in functie van de instandhouding van gezonde populaties dier- en plantensoorten, en daarmee ook de duurzame instandhouding van de biotopen.

BE2200031 - Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden

Ontsnipperende maatregelen worden getroffen voor amfibieën en reptielen. Zo moet er een functionele corridor worden aangemaakt tussen het welleke, Baleweyers, het Slangebeekbrongebied en verder tot aan de Teut (Holsteen) door ontsnipperende maatregelen en omvormen van het tussenliggende landschap naar geschikt landbiotoop.

BE2100024 - Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout

Aanleg van nieuwe wegen (zelfs buiten de SBZ) en in- en uitbreiding van bebouwde oppervlaktes (bewoning, industrie, ...) zijn in de context van deze SBZ belangrijke aandachtspunten. Een aantal minder mobiele soorten hebben nood aan verbindingen en kwalitatieve refugia (zelfs tijdelijk) in deze verbindingen zoals natte stapstenen voor amfibieën. Een functionele verbinding tussen (deel)populaties is essentieel voor de instandhouding van gezonde populaties aan

dier- en plantensoorten, en daarmee ook de duurzame instandhouding van de biotopen.

BE2100019 - Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

Ontsnipperende maatregelen dienen genomen te worden voor amfibieën ter hoogte van bestaande wegen of bij de aanleg van nieuwe weginfrastructuur

BE2200029 - Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden

Een robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex wordt beoogd. Ter hoogte van de N73 zal de stad Peer met AWV ontsnipperende maatregelen nemen voor amfibieën. In nieuwe infrastructuurprojecten dienen ontsnipperende maatregelen geïntegreerd te worden. Daarnaast worden verbindingen voorzien, in eerste instantie gericht op andere soorten of op biotopen, maar die ook voor poelkikker van belang kunnen zijn:

BE2200030 - Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode

Er wordt ingezet op een robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex, waarbij de focus voornamelijk ligt op knoflookpad, heikikker en gladde slang.

BE2100040 - Bovenloop van de Grote Nete met Zammelsbroek, Langdonken en Goor

Herstel van de natuurlijke beekstructuur en de connectiviteit in functie van beekprik, kleine modderkruiper en rivierdonderpad.

BE2100026 - Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden, de Zegge en de Ronde Put

Herstel van de natuurlijke beekstructuur en de connectiviteit in functie van rivierprik, beekprik, kleine modderkruiper en rivierdonderpad.

Voor de vele grenspopulaties bij Nederland kan gezocht worden naar de mogelijkheid tot internationale samenwerking. Een verbindingzone zal gedurende de eerste jaren niet werken en zal in de volgende jaren er niet noodzakelijk op verbeteren indien er geen intensief onderhoud plaatsvindt. Wel dient er stapsgewijs aan bovengenoemde verbindingen gewerkt te worden.

Binnen dit SBP ligt de prioriteit vooral op de metapopulaties die op lange termijn niet duurzaam zijn door een te kleine oppervlakte van het leefgebied, fragmentatie binnen de metapopulatie, slechte kwaliteit van het leefgebied en isolatie.

3.4.5 Concrete Doelstelling 5 (D5): Verbeteren genetische toestand van genetisch verarmde populaties

Verschillen tussen individuen van dezelfde soort (genetische diversiteit) vormen het potentieel van die soort om zich te kunnen aanpassen aan de steeds wisselende omgeving en leidt tot de duurzame instandhouding van een populatie. Indien mogelijk kan gewerkt worden aan het herstellen of inrichten van verbindingen met andere populaties, zodat door migrerende individuen de genetische diversiteit in de populatie op peil gehouden wordt. Aangezien er veel populaties zijn die in ongunstige toestand verkeren, waarvan de huidige kennis onvoldoende is, dient de kennis rond de populatie eerst vergroot te worden voordat de genetische toestand ervan verbeterd kan worden (zie 3.4.3).

Een andere mogelijke actie in genetisch verarmde populaties is het inbrengen van enkele dieren van andere populaties, mogelijk te combineren met translocaties uit

populaties die niet duurzaam zijn (zie 3.4.2). Het bijplaatsen van individuen in bestaande, maar kleine en kwetsbare populaties is een maatregel waarbij wordt voorkomen dat de populatie uitsterft. Ook het verplaatsen van populaties naar strategische, lege plekken in een metapopulatie kan een optie zijn. Mogelijke risico's van bijplaatsen van individuen van elders zijn onder meer de introductie van ziektes, verhoogde sterfte van individuele dieren door territoriumgedrag, en verlies van adaptatie van de ontvangende populatie.

Het is de bedoeling van dit SBP om de genetische diversiteit maximaal te redden bij populaties met voldoende inzicht in de populatiegenetica en om ook het nodige onderzoek te voeren bij populaties waar deze onvoldoende gekend is (zie doelstelling 3). Dit onderzoek dient niet op zich te staan, maar kadert het best maximaal in een concreet herintroductie/translocatieproject.

3.4.6 Concrete Doelstelling 6 (D6): Communicatie en sensibilisatie

Om actoren en het publiek in te lichten en te overtuigen, zijn sensibilisatie en communicatie onontbeerlijk. Het slagen van een soortenbeschermingsprogramma kan immers in veel gevallen staan of vallen met de medewerking van diverse maatschappelijke actoren. Dit kan op verschillende manieren en door verschillende actoren gerealiseerd worden.

Om alle doelgroepen te bereiken op de meest geschikte manier zal de strategie verschillen van doelgroep tot doelgroep. Een communicatie naar specifieke doelgroepen is nodig (bevolking, landeigenaars, landbouwers, terreinbeheerders, lokale overheden, ...). Het onderscheid tussen de groene kikkers is bij het brede publiek niet sterk gekend waardoor bewustwording omtrent de doelsoort complex is.

Naast het brede publiek is het essentieel dat naar natuurbeheerders een gerichte communicatie wordt uitgewerkt waarbij voldoende informatie over de soort en haar ecologische vereisten wordt gegeven en waarbij de bijhorende beheermaatregelen voldoende duidelijk worden omschreven zodat (sub)optimaal habitat zo efficiënt mogelijk kan worden hersteld en/of aangelegd.

3.4.7 Concrete Doelstelling 7 (D7): Coördinatie Soortenbeschermingsprogramma

Het is essentieel dat een coördinator wordt aangeduid om de diverse aspecten van het SBP op te volgen. Deze zal instaan voor de coördinatie van beheer- en sensibiliseringsacties. Op die manier kan vermeden worden dat verspreid over Vlaanderen acties op touw gezet worden zonder enige samenhang. Met een goed coördinerend orgaan wordt verdere opvolging van maatregelen en acties vergemakkelijkt.

3.5 Doelstellingen in relatie tot bedreigingen en mogelijkheden

In Tabel 3-3 worden de doelstellingen in verband gebracht met de eerder geformuleerde bedreigingen en mogelijkheden.

Tabel 3-3: Doelstellingen in verband met de eerder geformuleerde bedreigingen en mogelijkheden

Doelstelling	Relatie tot bedreiging/kans	Indicator
D1: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand leefgebied en kwaliteitsverbetering ervan	B1: biotoopvernietiging B2: beheer van biotoop B4: polluenten B5: infectieziekten B6: predatie en concurrentie B8: overige bedreigingen K2: aantal vindplaatsen in SBZ K3: aantal vindplaatsen in natuurgebied K5: raakvlakken met andere SBP's K6: Werking regionale landschappen	Oppervlakte kwalitatief verbeterd leefgebied
D3: Kennisopvolging en -vergroting over de ecologie van de poelkikker	B7: Onvoldoende kennis K1: Lokale projecten	Onderzoeksresultat en en monitoring van de soort
D4: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaande en bijkomende verbindingselementen	B3: versnippering van het leefgebied B4: polluenten B8: overige bedreigingen K2: aantal vindplaatsen in SBZ K3: vindplaatsen nabij natuurgebied K5: raakvlakken met andere SBP's	Oppervlakte/aantal bijkomende verbindingselement en
D6: Algemene communicatie en sensibilisatie	B2: Beheer van biotoop B5: infectieziekten B7: onvoldoende kennis K1: Lokale projecten K6: Werking Regionale Landschappen	Aanmaak van brochure, website, communicatiekanal en, ...
D7: Coördinatie Soortenbeschermings-programma	B2: beheer van biotoop B5: onvoldoende kennis K1: Lokale projecten	Resultaten opvolging en coördinatie via jaarlijkse rapportage

3.6 Strategieën

Om de gestelde doelstellingen te bereiken kunnen verschillende strategieën worden gebruikt. Bepaalde strategieën ondersteunen meerdere doelstellingen en sommige strategieën zijn in bepaalde situaties meer opportuun dan in andere. In Nederland werden bij de uitvoering van poelenplannen 4 fasen onderscheiden (Lenders, 1996). Deze 'vierfasen-strategie' beoogt het duurzaam voortbestaan te realiseren zonder dat er nadien op regionale of lokale schaal steeds weer ad hoc maatregelen noodzakelijk zijn om populaties voor uitsterven te behoeden. Hiertoe spitsen de maatregelen zich toe op de instandhouding van de huidige leefgebieden, het herstel van voormalige leefgebieden en het weren van negatieve invloeden uit de directe omgeving.

- 1) Fase 1: Veiligstellen: heeft betrekking op de bestaande leefgebieden.
 - i) planologische bescherming.
 - ii) weren van potentiële bedreigingen van buitenaf (thema's zoals verzuring, verdroging en vermessing) zodat het huidige leefgebied optimaal kan functioneren.
 - iii) goed intern beheer en ontwikkelingen die een verdere isolatie in de hand werken, voorkomen.
- 2) Fase 2: Versterken: leefgebieden vergroten door ontwikkeling en/of herstel van leefgebied direct aansluitend op het actuele leefgebied. Zowel oppervlakte, kwantiteit als kwaliteit van de leefgebieden moeten dermate toenemen, zodat het voortbestaan niet door eenmalige calamiteiten in gevaar kan komen. De poelkikker is een diersoort die voor de overleving veel meer is aangewezen op een groot reproductiesucces dan op een hoge overlevingskans van de individuen. Herstel en ontwikkeling van grote, levenskrachtige populaties is voor structurele overleving daarom van essentieel belang.
- 3) Fase 3: Verbinden: thans geïsoleerde, maar vroeger verbonden leefgebieden opnieuw connecteren tot netwerken van leefgebieden, verbonden door kwalitatieve migratiezones (houtwallen, structuurrijke bermen, mantel- en zoomvegetaties, sloten, beken en voortplantingswateren). De verbinding is cruciaal voor de instandhouding van genetisch levenskrachtige populaties (via genetische uitwisseling tussen individuen) en om thans onbezette maar geschikte leefgebieden toch te laten innemen.
- 4) Fase 4: Verbreiden: Door de ontwikkeling van nieuwe en/of herstelde leefgebieden ontstaat een complex van weliswaar gescheiden maar in ecologisch opzicht niet geïsoleerde leefgebieden: de metapopulatiestructuur die het duurzaam voortbestaan garandeert. Lokaal uitsterven van populaties vormt dan geen probleem meer want herstelde of nieuw aangelegde leefgebieden kunnen immers op natuurlijke wijze worden ge(re)koloniseerd.

Hier wordt kort aangehaald hoe tewerk gegaan wordt om de gestelde doelstellingen te bereiken. Een aantal strategieën dienen meerdere doelstellingen.

Volgende strategieën worden geïdentificeerd:

- S1. Instandhouding en ontwikkeling van geschikte leefgebieden
- S2. Verbeteren van het beheer van de leefgebieden met opmaak van natuurbeheerplannen voor langetermijngarantie
- S3. Het nemen van ontsnipperingsmaatregelen
- S4. Evaluatie van SBZ-gebieden in relatie tot de beschikbaarheid en de kwaliteit van het biotoop
- S5. Vermijden van verstoringen binnen de leefgebieden
- S6. Zorgen voor niet-agrarische instrumenten ter subsidiëring van

- de aanleg en het onderhoud van geschikt leefgebied, als aanvulling op bestaande agrarische instrumenten
- S7. Verwervingsstrategieën en lange termijn beheercontracten (bijvoorbeeld in relatie tot realisatie en/of herstel van leefgebieden, veerkracht van leefgebieden, ...)
 - S8. Advies verlenen aan landeigenaars, beheerders en gebruikers
 - S9. Bij inrichtingswerken niet meer bos kappen dan noodzakelijk is
 - S10. Zorgen voor het inzetten van bestaande agrarische instrumenten en deze uit het natuurdecreet voor het creëren en beheren van geschikt leefgebied
 - S11. Uitbouwen van een netwerk voor inventarisatie en monitoring
 - S12. Opsporen van onbekende leefgebieden
 - S13. Regelmatig actualiseren van de verspreidingskaart ten behoeve van besluit- en visievorming
 - S14. Zorgen voor een betere kennis over het biotoopgebruik en de - beschikbaarheid door en voor de poelkikker, alsook het verplaatsingsgedrag met relatie tot de biotoop- versnippering (en eventueel de impact van klimaatverandering)
 - S15. Translocaties
 - S16. Identificeren van de verschillende doelgroepen
 - S17. Opstellen van een document met beheeradvies voor het leefgebied van de poelkikker
 - S18. Beschikbaar stellen van voldoende informatie aan verschillende overheden ten behoeve van beleidsontwikkeling en strategische planning
 - S19. Opstellen van een lijst van benodigd communicatiemateriaal
 - S20. Aanmaken van informatiebronnen: artikels, websites, posters, brochures, sociale mediafora
 - S21. Ter beschikking stellen van informatie in bezoekerscentra
 - S22. Coördinatie (advies, opleiding, kennisopbouw)

Tabel 3-4: Strategieën om de doelstellingen te bereiken binnen het SBP

Doelstelling	Strategie
D1: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand en leefgebied en kwaliteitsverbetering ervan	<p>S1: Instandhouding en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen en rond heidegebieden (natuurgebieden en militaire domeinen)</p> <p>S2: Verbeteren van beheer van het leefgebied binnen heidegebieden</p> <p>S4: Evaluatie van SBZ gebieden in relatie tot beschikbaarheid en kwaliteit van biotoop voor poelkikker</p> <p>S5: Vermijden van verstoringen binnen leefgebieden</p> <p>S6: Ook zorgen voor niet-agrarische instrumenten ter subsidiering voor aanleg en onderhoud van biotoop als aanvulling op bestaande agrarische instrumenten</p>
D2: Behoud areaal en populaties	<p>S1: Instandhouding en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen en rond heidegebieden (natuurgebieden en militaire domeinen)</p> <p>S2: Verbeteren van het beheer van de leefgebieden</p> <p>S4: Evaluatie van SBZ-gebieden in relatie tot beschikbaarheid en de kwaliteit van het biotoop</p> <p>S5: Vermijden van verstoringen binnen de leefgebieden</p>
D3: Verbeteren genetische toestand van genetisch verarme populaties	<p>S3: Het nemen van ontsnipperingsmaatregelen</p> <p>S15: Translocaties</p> <p>S3: Het nemen van ontsnipperingsmaatregelen</p> <p>S7: Verwervingstrategieën (bijvoorbeeld in relatie tot realisatie en/of herstel van leefgebieden, veerkracht van leefgebieden, ...)</p>
D4: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaande en bijkomende verbindingselementen	<p>S8: Advies verlenen aan landeigenaars en beheerders</p> <p>S9: Niet meer bos kappen dan absoluut nodig</p> <p>S10: Zorgen voor inzet van bestaande agrarische instrumenten voor creëren van biotoop voor poelkikker</p> <p>S6: Zorgen voor niet-agrarische instrumenten ter subsidiering voor aanleg en onderhoud van biotoop</p>

D5: Kennisopvolging en –vergroting ecologie poelkikker	<p>S11: Uitbouwen netwerk voor inventarisatie en monitoring</p> <p>S12: Opspeuren onbekende leefgebieden poelkikker</p> <p>S13: Regelmatig aanpassen verspreidingskaart ten behoeve van besluitvorming</p> <p>S14: Zorgen voor een betere kennis over biotoopgebruik en –beschikbaarheid door en voor de poelkikker alsook verplaatsingsgedrag met relatie tot biotoopversnippering (en eventueel impact van klimaatverandering)</p>
D6: Algemene communicatie en sensibilisatie	<p>S8: Advies verlenen aan landeigenaars en beheerders</p> <p>S16: Identificeren van de verschillende doelgroepen</p> <p>S17: Opstellen document met beheeradvies voor biotoop van poelkikker</p> <p>S18: Beschikbaar stellen van voldoende informatie aan verschillende overheden i.r.t. beleidsontwikkeling en strategische planning</p> <p>S19: Opstellen van een lijst van benodigd communicatiemateriaal</p> <p>S20: Aanmaken van informatiebronnen: artikels, websites, posters, brochures</p> <p>S21: Ter beschikking stellen van informatie in bezoekerscentra</p>
D7: Coördinatie Soortenbeschermingsprogramma	<p>S22: Coördinatie (Advies, opleiding, kennisopbouw)</p>

4 Actoren

In dit hoofdstuk volgt een bespreking van de belangrijkste actoren die bij de uitvoering van dit programma betrokken zullen worden en die bepalend zullen zijn in de realisatie van het programma. De diverse actoren, hun rol en mogelijke invloed worden toegelicht. Daarnaast wordt ook in gegaan op de mate waarin ze als actor belangrijk kunnen zijn voor het welslagen van het SBP en op welk niveau ze een invloed hebben.

Bij lokaal overleg, bijvoorbeeld in het kader van beheerscommissies, beheerplannen,... dienen de lokale actoren en verenigingen betrokken te worden en is het de verantwoordelijkheid van de belangrijkste actoren om deze groeperingen hierbij te betrekken.

De acties (zie hoofdstuk 5) dienen verder ontwikkeld te worden met de diverse actoren. Overlegmomenten met deze actoren zijn dan ook belangrijk in kader van de betrokkenheid en het engagement van de diverse partners. De actoren die in het actieplan betrokken worden in acties en maatregelen moeten op de hoogte zijn van de voorgestelde acties binnen het voorliggende SBP.

Het belang van het betrekken van vrijwilligers en de bevolking mag verder niet onderschat worden. Het monitoringsmeetnet "Meetnet poelkikker" in Vlaanderen zal worden uitgevoerd door vrijwilligers, onder de professionele begeleiding van Natuurpunt in samenwerking met het INBO.

Tabel 4-1: Overzicht van de actoren

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de poelkikker	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma	Mate van betrokkenheid/reikwijdte
<p>Agentschap voor Natuur en Bos (http://www.natuurenbos.be)</p>	<p>Initiatiefnemer/coördinator van het soortenbeschermingsprogramma. Beheerder van diverse Vlaamse natuurgebieden</p>	<p>Coördinerende rol of aansteller van coördinator (werkgroep), maar eveneens beheerder op het terrein die bepaalde maatregelen/acties in de praktijk kan uitvoeren of laten uitvoeren. Partner/coördinator/financierder van onderdelen van het SBP (onder andere in de vorm van projectsubsidies natuur).</p>	<p>Essentieel/ volledig SBP</p>
<p>Landbouwsector (vertegenwoordigd door Boerenbond, Algemeen Boeren Syndicaat) (https://www.boerenbond.be/contact) (http://www.absvzw.be/contacteer-ons)</p>	<p>Het voeren van een specifiek beheer op de leefgebieden van de poelkikker die omringd worden door landbouwgebieden kan een impact hebben.</p>	<p>Betrokkenheid bij het aanleggen/beheren van randstroken/percelen /verbindingszones ten gunste van de poelkikker.</p>	<p>Belangrijk/ volledig SBP</p>
<p>Vlaamse Landmaatschappij (http://www.vlm.be)</p>	<p>De VLM voert tal van projecten uit in het buitengebied, waarvan</p>	<p>VLM heeft natuurinrichtingsprojecten, ruilverkavelingen en monitoring van deze projecten in eigen beheer. Aandacht</p>	<p>Essentieel/ volledig SBP</p>

	<p>de meest gekende: natuurinrichtings-, landinrichtings- en ruilverkavelings projecten. Na afloop van deze projecten loopt/liep een monitoringsprogramma. De VLM is het coördinerende agentschap met betrekking tot de uitvoering van beheer-overeenkomsten in kader van PDPO-maatregelen. Tevens heeft de VLM de nodige contacten met landbouwers die (specifiek) beheer kunnen uitvoeren.</p>	<p>voor de poelkikker bij de opstelling en de opvolging van deze projecten is belangrijk. De VLM-bedrijfsplanners zijn belangrijke contactpersonen voor planning/uitvoering van beheermaatregelen ten gunste van de poelkikker wanneer het gaat over zones gelegen nabij/tussen populaties.</p>	
<p>Gewestelijk/ regionaal/ provinciaal erkende terreinbeherende natuurverenigingen</p> <p>1° o Natuurpunt vzw (http://www.natuurpunt.be/contactformulier-natuurpunt)</p> <p>2° o Vzw Durme (www.vzwdurme.be)</p>	<p>De regionale /gewestelijke terreinbeherende natuurverenigingen zijn eigenaar van en/of beheren verschillende natuurgebieden in Vlaanderen, en hebben lokaal een specifieke werking uitgebouwd rond de bescherming van zeldzame amfibieën.</p>	<p>Coördinatiepunt/koepelorgaan van vele natuur-en milieuvrijwilligers die actief zijn rond natuurstudie (onder andere Hyla) en natuurbeheer. Projecten zoals een uitgebreide monitoring (bijvoorbeeld in het kader de monitoring-meetnetten) en/of grootschalige beheer-projecten op lokale/regionale schaal kunnen vanuit deze structuren opgestart en begeleid worden. Een uitgebreid (vrijwilligers)netwerk kan helpen bij het uitvoeren van communicatie en sensibilisatie over de poelkikker.</p> <p>Eigenaar/beheerder van natuurgebieden met populaties poelkikker.</p>	<p>Essentieel/ volledig SBP</p>

<p>3° o Limburgs Landschap vzw (http://www.limburgs-landschap.be/contact.asp?taal=nl)</p> <p>4° o Kempens Landschap (https://www.kempenslandschap.be/nl/contact)</p>			
<p>Lokale natuurwerkgroepen:</p> <p>1° o Hyla (www.hylawerkgroep.be/index.php?id=2)</p> <p>2° o Amfibieën- en reptielenwerkgroep van LIKONA (www.limburg.be/Limburg/biodiversiteit/LIKONA/Werkgroep-Herpetologie.html)</p>	<p>Het gaat voornamelijk over natuur-(studie-)werkgroepen zoals Hyla en de Amfibieën en reptielenwerkgroep van LIKONA die reeds in sterke mate actief zijn met studie- en beheerprojecten over amfibieën.</p>	<p>Belangrijke kennis over de doelsoort aanwezig. Aansturing van het netwerk van lokale en/of specifieke vrijwilligers.</p> <p>Deze werkgroepen hebben reeds een grote ervaring. Bijvoorbeeld Hyla verleent al jarenlang haar expertise aan professionele medewerkers van terreinbeherende verenigingen en de regionale landschappen.</p>	<p>Essentieel/ volledig SBP</p>
<p>Experts (academisch/onderzoekswereld)</p>	<p>Wetenschappelijke opvolging en/of evaluatie van (bepaalde luiken van) het SBP.</p>	<p>Wetenschappelijke begeleiding en opvolging/effectiviteit van maatregelen + vergroten van ecologische kennis van de soort.</p>	<p>Matig belangrijk/ internationaal</p>
<p>Provinciale overheden:</p>			

<p>1° o Provincie Limburg (http://www.limburg.be/contact)</p> <p>2° o PNC Limburg (Provinciaal Natuurcentrum)</p> <p>3° o Provincie Vlaams-Brabant (www.vlaamsbrabant.be/info/contact/index.jsp)</p> <p>4° o Provincie West-Vlaanderen (www.west-vlaanderen.be/overwvl/beleid_bestuur/provincialeAdministratie/locaties/Paginas/default.aspx)</p> <p>5° o Provincie Antwerpen (www.provincieantwerpen.be/content/provant/nl/contact.html)</p> <p>6° o Provincie Oost-Vlaanderen (www.oost-vlaanderen.be/public/contact.cfm)</p>	<p>Regionale partner die binnen het werkingsgebied een belangrijke coördinerende functie kan uitvoeren en/of proefprojecten kan opzetten.</p>	<p>De rol die de provinciale overheden kunnen spelen is een stimulerende, sensibiliserende rol. Het opnemen van de poelkikker als provinciale aandachtsoort en hierover communiceren zijn belangrijke aandachtspunten. Naast het inzetten van subsidies (ondersteunings-overeenkomst en voor particulieren en subsidies voor biodiversiteitsprojecten), kunnen de provinciale overheden ook een educatieve en sensibiliserende rol spelen op vlak van beschermingen van Europees beschermde soorten.</p>	<p>Matig belangrijk /regionaal</p>
<p>Regionale Landschappen:</p> <p>1° o Regionaal Landschap Dijleland</p> <p>2° o Regionaal Landschap Haspengouw en Voeren</p> <p>3° o Regionaal Landschap Pajottenland</p> <p>4° Regionaal Landschap Zennevallei</p> <p>5° Regionaal landschap West-Vlaamse heuvels</p> <p>6° Regionaal landschap Houtland</p>	<p>Regionale partner die binnen het werkingsgebied een belangrijke coördinerende functie kan uitvoeren en/of proefprojecten kan opzetten of dit reeds doet.</p>	<p>De verschillende regionale landschappen hebben reeds verschillende jaren een actieplan lopende rond de poelkikker. Ze plannen ook nieuwe acties voor de soort die leiden tot concrete realisaties.</p>	<p>Essentieel/ regionaal</p>

<p>Bosgroepen (http://bosgroepen.be/)</p>	<p>Regionale partner die binnen hun eigen werkingsgebied een belangrijke coördinerende functie kan uitvoeren bij de uitvoering van de maatregelen en beheer van gebieden.</p>	<p>Waar de focus van de Regionale Landschappen voornamelijk ligt op het samenbrengen van betrokken partijen, focussen de bosgroepen eerder op het beheer. Bovendien hebben ze leden (terreineigenaars) die zij kunnen aanspreken en waar zij een nauwe samenwerking mee hebben.</p>	<p>Matig belangrijk/regionaal</p>
<p>Steden en gemeenten (http://www.vlaanderen.be/nl/gemeenten-en-provincies)</p>	<p>Lokale partner bij de coördinatie en/of de uitvoering van de maatregelen. Project Koesterburen in Vlaams-Brabant bijvoorbeeld Bertem, Huldenberg, Overijse, Sint-Genesius-Rode</p>	<p>De lokale besturen kunnen een belangrijke invloed uitoefenen in verband met sensibilisatie en communicatie door de soort op te nemen in lokale natuur- en milieuviesies/plannen. Tevens kunnen lokale besturen via het vergunningsbeleid negatieve evoluties op het gebied van landgebruik in de positieve richting helpen sturen (bijvoorbeeld versnippering en biotoopverlies helpen te beperken door een goede ruimtelijke ordening (onder andere via ruimtelijke uitvoeringsplannen). Indien een populatie op hun grondgebied, of in de nabijheid zit, kunnen ze bijvoorbeeld inspanningen leveren om een geschikt biotoop te creëren/behouden op de terreinen in eigendom of huur.</p>	<p>Matig belangrijk /lokaal</p>

Eigenaars van groeven / ontginningen	Lokale partner bij de coördinatie en/of de uitvoering van de maatregelen.	Er zijn voorbeelden waar eigenaars van groeven een afwerking voorzien die functioneel is voor natuur en hier een positieve publiciteit aan koppelen.	Beperkt belangrijk/ lokaal
Wildbeheerders (onder andere http://www.wbe.be/)	Lokale partner bij de coördinatie en/of de uitvoering van de maatregelen.	Ook wildbeheerders (WBE) kunnen lokaal een rol spelen, zeker in functie van de landbiotoop van de soort.	Beperkt belangrijk/ lokaal
Andere private beheerders (http://www.privaatbeheer.be/)	Lokale partner bij de coördinatie en/of de uitvoering van de maatregelen.	Ook private beheerders kunnen lokaal een rol spelen, zeker in functie van het landbiotoop van de soort;	Beperkt belangrijk/ lokaal

5 Acties/actieplan

In dit onderdeel wordt een gedetailleerd overzicht gegeven van mogelijke maatregelen die dienen te leiden tot een gunstige staat van instandhouding voor poelkikker. Er dient in eerste instantie verder gefocust te worden op de instandhouding en/of het herstel van bestaande populaties. Een goede ecologische structuur met daarin de juiste landschappelijke componenten is voor de poelkikker van groot belang. De essentie van de acties is dan ook om de focus te leggen op een verbetering van de biotoopkwaliteit en -kwantiteit. De aanzet tot het verbinden van populaties (corridors en stapstenen) wordt hierbij eveneens gegeven zowel binnen als tussen metapopulaties. Het verbinden zal in sommige gevallen een maatregel over lange termijn zijn, wanneer de populaties eerst voldoende versterkt dienen te worden.

Het actieplan bestaat uit volgende actiepunten:

- 1) Aanleg van waterbiotoop (voortplantingslocaties)
 - a) Aanleg van poelen
- 2) Beheer van waterbiotoop
 - a) Beheer van poelen en vennen
 - b) Herstelbeheer van vennen
- 3) Aanleg en beheer van landbiotoop
- 4) Creatie van verbindingzones
- 5) Verder afbakenen en allocatie van doelpopulaties
- 6) (her)Introductie / Translocatie
- 7) Metapopulatiestudie
- 8) Monitoring van de poelkikker
- 9) Aanstellen van een coördinator / gebiedscoördinator
- 10) Aanstellen van soortenexpert
- 11) Subsidiemogelijkheden uitbreiden
- 12) Communicatie en sensibilisatie
- 13) Fasering en financieel overzicht

De verschillende aspecten worden waar nodig overkoepelend bekeken, daar de onderlinge samenhang bij water- en landbiotoop zowel bij inrichting als beheer niet over het hoofd gezien mag worden.

Dit actieprogramma is de basis voor de acties die zullen lopen voor de soort in de komende 5 jaar.

5.1 Aanleg van waterbiotoop (voortplantingslocaties)

Poelkikkers stellen specifieke eisen aan hun voortplantingsbiotoop. De poelkikker komt tot voortplanting in mesotroof tot oligotroof zonbeschenen, vegetatierijk water in vennen, grachten, kleine vijvers, poelen en depressies (van Delft *et al.* 2012). De wateren moeten van voldoende goede waterkwaliteit en niet zuurder dan pH 4,8 zijn (Blommers-Schlösser, 1992).

Het voortplantingsbiotoop moet minstens tot half september water bevatten en er moeten ondiepe zones zijn waar het water snel kan opwarmen. Er mogen geen te grote schommelingen in het waterpeil optreden tijdens de larvale ontwikkeling. Aangezien niet alle wateren elk jaar voldoen aan deze eisen, zijn clusters van geschikte wateren van belang. Wanneer het over kleine poelen gaat die niet met regelmaat onderhouden worden, dienen minstens drie wateren per cluster

voorzien te worden (Adriaens *et al.* 2008). De poelen liggen daarbij best minder dan 400 m van elkaar (van Delft *et al.* 2012).

5.1.1 Aanleg van poelen

Voortplantingswateren kunnen aangelegd worden door het uitgraven van poelen die sterke gelijkenissen vertonen met de natuurlijke voortplantingswateren. Het aanleggen van poelen kan in principe het hele jaar door, maar wordt best uitgevoerd wanneer de verstoring het minst is en het praktisch meest haalbaar is **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** Er moet kunnen gegarandeerd worden dat de poelen duurzaam kunnen beheerd worden.

Bij het ontwerp is het belangrijk dat er over gewaakt wordt dat de poel niet te diep gegraven wordt, maar diep genoeg is zodat deze niet uitdroogt in de zomer. Te diepe poelen, dieper dan 1 m beneden de laagste grondwaterstand, worden op lange termijn gekoloniseerd door vissen en zijn zo ongeschikt voor amfibieën. Daarnaast moet de aangelegde poelen voldoende waterhoudend kunnen zijn tot minstens half september om het volledig opgroeien van de larven mogelijk te maken. Adriaens (2008) stelt dat voor een gunstige staat de poelen het ganse jaar water bevatten, toch kan het wenselijk zijn dat de poel regelmatig droog valt om eutrofiëring, visbezetting en hogere aantallen van andere predatoren (roofinsecten) te voorkomen.

Als nieuwe poelen gegraven worden, is het belangrijk dat de locatie van nieuwe poelen goed afgewogen wordt. Voortplantingspoelen worden pas aangelegd als er naburig geschikt landbiotoop aanwezig is. Het landbiotoop moet voldoende voedselaanbod, zonnige plekken en schuilmogelijkheden bevatten. Het is goed mogelijk dat dit niet meteen bij het eerste ontwerp mogelijk is, maar dat de poel in achtereenvolgende jaren iets dieper of ondieper dient te worden gemaakt, afhankelijk van de grondwaterdynamiek. Op locaties waar de grondwatertafel te diep wegzakt, kan een ondoorlaatbare (bentoniet)laag worden aangebracht die wordt afgedekt met zandig substraat. Een ander of aanvullend alternatief kan er in bestaan om (niet verontreinigd) regenwater naar de poel te geleiden.

De poel moet voorzien zijn van brede, zeer geleidelijk aflopende, onbegroeide oeverzones die goed door de zon beschenen worden en met een waterdiepte van zo'n 25 cm wat noodzakelijk is voor snelle opwarming en goede voortplanting van de soort. Bovendien dient de poel in een open gebied te liggen zodat ze goed zonbeschenen is (geen boomopslag aan de zuidzijde). Boom- en struikopslag dient grotendeels afwezig te zijn op de oevers om beschaduwing en bladval te beperken. Gedeeltelijk warme en winluwe oeverstreken dienen aanwezig te zijn. Het is daarom aan te raden om tenminste enkele bomen over te houden, waarbij hun aantal kan toenemen hoe verder men zich van het water verwijderd.

De oppervlakte van de poel kan in principe variëren. Poelkickers hebben baat bij een 'standaard' amfibiepoel. Dit zijn poelen met een wateroppervlakte met een doorsnede van 15 – 30 m. Adriaens *et al.* (2008) geven aan dat één of meer grote plassen >250 m² of een cluster van kleine plassen <250 m² aangewezen is. Optimaal is een fijnmazige mozaïek van wateren van verschillende grootte en diepte. De voortplantingspoelen liggen hoogstens op 400 m afstand van elkaar, bij voorkeur dichter (150-250 m).

In valleigebied moet omzichtig omgesprongen worden met de aanleg van poelen. De doelstellingen worden best laag gelegd in alluviale vlaktes met een intacte, herstelde of te herstellen hydrologie. Deze zones zijn onderhevig aan een overstromingsrisico met samenhangende nutriëntaanrijking en visverspreiding. Voor aanleg van een voortplantingslocatie wordt dan best met de bevoegde

beheerinstanties (gemeenten, provincies, VMM of Vlaamse Waterweg) afspraken gemaakt rond afbakening van oeverzones, structuurherstel of waterberging. Aanleg van poelen met artificieel opgehoogde omwalling kan soelaas bieden in valleigebieden.

5.2 Beheer van waterbiotoop

Door natuurlijke oorzaken (vegetatiesuccessie, bladval) worden poelen in de loop van de tijd minder geschikt als voortplantingsplaats. Ze groeien dicht, verlanden of komen in de schaduw te staan. Het is dan ook noodzakelijk dat poelen geregeld onderhouden worden. Vennen evolueren op dat vlak veel trager. Naarmate de successie verder vordert en de ruimingsfrequentie hoger wordt, neemt ook de predatie en concurrentiedruk op de larven toe (niet enkel vanwege vissen). De mate waarin een poel verruigt of dichtgroeit, is afhankelijk van de locatie. Er is dan ook geen standaardperiodiciteit waarbinnen dit dient te gebeuren.

Het droogvallen van poelen of het aflaten van poelen moet hogere aantallen predatoren voorkomen. Het opkomen van de blauwbandgrondel maakt dat poelen bij voorkeur jaarlijks droogvallen of droog gezet worden. Vennen zijn door hun zuurtegraad minder geschikt voor kolonisatie van vissen dan reguliere poelen. Vennen hoeven dan ook niet even frequent droog te vallen.

5.2.1 Beheer van poelen en vennen

Poelen

Het beheer van de poel dient voornamelijk gericht te zijn op het vermijden van beschaduwing van de poel. Houtopslag van de oevers dient met regelmaat verwijderd te worden. Kappen en ontstronken kan nodig zijn in verlandende situaties, kaderend in een herstelbeheer.

Bij overmatige waterplantengroei dient de poel regelmatig (gefaseerd) geschoond te worden. Deze maatregel is vooral bedoeld om de ontwikkeling te verhinderen van dichte matten moerasplanten, die de kieming en groei van minder competitieve doelsoorten belemmeren en om de verdere successie, naar bijvoorbeeld rietmoeras, tegen te gaan. Afvoeren van het schoningsmateriaal is nodig, aangezien het deponeren van het materiaal op de oever verruiging van de oever veroorzaakt. Na ruimingen wordt het materiaal wel eerst een tijdje op de oevers van het water gedeponerd, zodat de amfibieën de kans krijgen om terug het water in te kruipen.

De poelen liggen bij voorkeur in begraasd gebied (voorbeeld schapenbegrazing) of zones waar de vegetatie op andere natuurlijke wijze open blijft of gehouden kan worden. De aanleg op begraasd terrein heeft als voordeel dat de grazers kunnen voorzien in dynamiek en de vegetatie voldoende open en kort houden, voor zover vermessing en te grote verstoring van de poelen geen te grote rol speelt. De begrazing kan vaak niet verhinderen dat het omliggende landbiotoop sterk verruigt. Wellicht is dan ook een bijkomende beheerinspanning nodig om de poelen opnieuw meer geschikt te maken voor poelkikker (kappen en verwijderen opslag, plaggen, maaien).

Vennen

Bij het beheer van vennen moet men uiterst voorzichtig te werk gaan of men dient van de ingreep af te zien (Bosman *et al.* 2001; van Dam *et al.* 2004). Het reguliere beheer komt in hoofdzaak neer op het in stand houden van een open

(heide)landschap en het behouden van vennen met een minerale bodem. Het is dus vooral gericht op het in stand houden van de natuurlijke dynamiek.

Gaat men over tot begrazingsbeheer in een gebied met voedselarme wateren, dan moet er steeds gewerkt worden met een lage graasdruk. Het bepalen van de graasdruk gebeurt in hoofdzaak in functie van de omgevende vegetaties. De graasdruk op de venoever zelf is moeilijk vooraf in te schatten en de mate waarin de activiteiten van de dieren gespreid blijven, verdient aandacht. De situatie moet regelmatig op het terrein worden geëvalueerd. Er is geen enkele reden om grote grazers permanent tot in een kwetsbaar ven te laten waden. Drinkwater dient elders te worden voorzien.

5.2.2 Herstelbeheer van vennen

Een ven is een uit nature ontstaan waterelement dat niet in verbinding staat met grondwater. De belangrijkste bedreigingen voor voedselarme, zwak gebufferde tot gebufferde vennen zijn verzuring, eutrofiëring en verdroging.

Vooraf is het vaak moeilijk in te schatten of een ven verzuringsgevoelig wordt na het uitvoeren van herstelmaatregelen. Hiervoor is in het bijzonder kennis nodig over de samenstelling van de bodem, de mate waarin het ven droogvalt en de samenstelling van het grondwater dat naar het ven stroomt. Ook de actuele, lokale samenstelling van de neerslag is van grote invloed. Zowel de uitgangssituatie als historische context moet gekend zijn om te weten of er sprake is van een van nature sterk zuur, dan wel van een meer gebufferd systeem. Men dient daarom eerst grondig onderzoek te doen naar de gewenste maatregelen en effecten (Beattie & Tyler-Jones 1992; Beattie *et al.* 1993; Bellemakers & Van Dam 1992). Het herstel van sterk verstoorde vensystemen wordt het best grondig en in zijn geheel aangepakt, waarna men het ven voor vele jaren ongemoeid kan laten.

Herstelbeheer is erop gericht om de gevolgen van verstoringen te herstellen. Hiertoe moeten zowel het watermilieu (verzuring / eutrofiëring / verdroging), als het substraat (sliblaag) en vaak ook de onmiddellijke omgeving aangepakt worden. Zeker in sterker gedegradeerde omstandigheden moet veelal een beroep gedaan worden op meerdere beheermaatregelen om de gewenste effecten te verkrijgen. Er kunnen zowel maatregelen tegen verzuring als tegen vermesting nodig zijn om de oorspronkelijke levensgemeenschap te herstellen. Door verzuring en het regelmatig droogvallen is de zaadbank van zachtwatervegetaties vaak sterk aangetast. In dat geval verdient het de voorkeur om proefplagstroken aan te leggen.

Basismaatregelen zijn het verwijderen van de sliblaag (baggeren), het plaggen van de oever en eventueel het kappen van bomen en struiken op de oever. Eventuele bronnen van eutrofiëring moeten worden opgespoord en uitgeschakeld. Tevens moet voor van nature gebufferde situaties de buffering weer op het gewenste niveau worden gebracht, liefst door herstel van de oorspronkelijke grondwatertoevoer of door de aanvoer van gebufferd water te herstellen. Bij extreme verzuring, waarbij de bufferingscapaciteit van de bodem recent volledig is uitgeput, kan het nodig zijn om dit kunstmatig te herstellen door voorzichtig te bekalken.

Voor hengelvijvers en ontginningsplassen als uitgangssituatie kan heraanleg van de oevers een belangrijke bijkomende maatregel zijn om de gewenste, tijdelijk droogvallende ondiepe delen en overgangen te creëren. Bij ontginningsplassen moet erop toegezien worden dat ook diepe zones in voldoende mate worden behouden, zodat het systeem niet eutrofiëringsgevoeliger wordt. Bij een natuurlijk ven als uitgangssituatie moet er gestreefd worden naar het behoud van de

natuurlijke structuur (bij baggeren en plaggen). Hierdoor blijven ook de oorspronkelijke peilschommelingen en grondwaterstromingen behouden.

5.3 Aanleg en beheer van landbiotoop

Gezien het belang van het landbiotoop dient de aanleg steeds gekoppeld te worden aan het voorzien van beheermaatregelen over een periode van minimaal 5 jaar. Een gecontinueerd beheer op langere termijn verdient natuurlijk de voorkeur.

Het beheer dient gericht te zijn om het landbiotoop te creëren of in stand te houden. Dit kan door een combinatie van extensieve begrazing, plaggen, maaien en kappen. Bij het uitbreiden en beheren van geschikt landbiotoop is het belangrijk dat er voldoende schuilplaatsen aanwezig zijn om te overwinteren.

Hoe dat beheer eruit ziet op de oeverzones van de voortplantingspoelen, werd reeds hierboven beschreven (zie 5.2.1). In het onderstaande wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste beheermaatregelen voor natte en droge heide.

5.3.1 Natte heide

Ook onder optimale milieuomstandigheden en ruimtelijke omstandigheden moeten natte heiden echter actief beheerd worden om hun voortbestaan te verzekeren. Zonder beheer gaat de natuurlijke successie immers door en evolueert de heide naar bos.

De belangrijkste voorwaarden voor een optimaal beheer of herstel van natte heide zijn van abiotische aard: er zijn voldoende grote en open heideterreinen nodig met een **natuurlijke waterhuishouding**. Een even belangrijke voorwaarde is dat de stikstofinput in de heideterreinen minimaal is of opgevangen kan worden en dat de bodem voldoende gebufferd is. Herstel van natte heide heeft grotere kansen naarmate er kernen met goed ontwikkelde levensgemeenschappen aanwezig zijn.

Herstel van de waterhuishouding is een noodzakelijke maatregel bij elke vorm van beheer van natte heide. Geleidelijk dempen of opstuwen van alle ontwateringsgreppels en -grachten tot het grondwater in de winter en vroege lente aan het maaiveld staat en in de zomer tot maximaal 30 cm (in zandgronden) wegzakt. Hoge waterstanden vertragen of verhinderen de afbraak van strooisel en organisch materiaal en zo ook de aanrijking van de bodem met voedingsstoffen. Dit is van belang om vergrassing te verhinderen. Het kappen van bos en boomopslag is daarnaast aangewezen om de verdamping en opvang te verminderen. Ook deze maatregel heeft een snel positief effect op de grondwatertafel. Wanneer er water van buiten het gebied de natte heide doorstroomt, moet er wel op gelet worden dat het water, als dit geëutrofeerd is (bijvoorbeeld water afkomstig uit landbouwgebied), niet in de natte heide kan doordringen. Als dit niet vermeden kan worden, is het raadzaam het langs het gebied om te leiden.

Maaien wordt slechts zelden als beheermaatregel toegepast in de echte natte heide. Het is wel belangrijk om nat heischraal grasland dat evolueerde uit natte heide in stand te houden (frequentie: om de 2-3 jaar). Maaien vindt plaats in de nazomer. Liefst wordt kleinschalig en gefaseerd gewerkt (in functie van overleven van fauna).

Plaggen wordt wel regelmatig ingezet als beheermaatregel in natte heide. Het heeft een zeer sterk verschalend effect doordat haast alle voedingsstoffen

afgevoerd worden. Plaggen tot op de juiste diepte is cruciaal. De frequentie van plaggen is zeer laag (in een goed ontwikkelde natte heide eens om de 25 à 40 jaar). Plaggen gebeurt het best op het einde van de zomer, eind augustus – begin september. Liefst wordt kleinschalig en gefaseerd gewerkt.

Langs bosranden, maar ook elders in de natte heide wordt **opslag van bomen en struiken** verwijderd om plaatselijke verdroging en het volledig dichtgroeien van de heide te voorkomen. Enkele ijle boomgroepen en solitaire bomen en struiken kunnen ten behoeve van de fauna gespaard worden. De frequentie van deze beheermaatregel hangt af aan de snelheid van de vestiging en groei van de bomen en struiken. De beheermaatregel kan plaats vinden in herfst of winter.

Met **begrazing** wordt de instandhouding of het vergroten van de structuurvariatie van de vegetatie, het remmen of terugdringen van vergrassing en het tegengaan van boomopslag nagestreefd. Over het algemeen wordt natte heide begraasd met runderen of schapen, soms ook met pony's. De dieren eten niet of eerder sporadisch gewone dophei. In de natte heide gaat het in de eerste plaats om pijpenstrootje. De duur van de begrazing en het aantal dieren per ha zal afhankelijk zijn van het aandeel dat gras inneemt in de natte heide. In een mooi ontwikkelde heide met een laag aandeel grassen is tijdens het groeiseizoen een bezetting van 0,5 schapen/ha of 0,2 runderen/ha (in de minst productieve heide) richtinggevend. Maakt een natte heide geen deel uit van een grotere begrazingseenheid met bijvoorbeeld productievare graslanden, dan is winterbegrazing uitgesloten. In elk geval mag niet bijgevoerd worden op de heide. Is de natte heide een deel van een groter extensief begraasd heidegebied, dan moet erop gelet worden dat de vertrapping van natte heide te groot wordt, wat vooral voor de veenmossen in de natte heide en de venranden nefast is.

5.3.2 Droge heide

Ook droge heide dient actief beheerd worden om haar voortbestaan te verzekeren. Een goed ontwikkelde droge heide is gekenmerkt door een mozaïek van de verschillende ontwikkelingsstadia van struikheide die, samen met andere dwergstruiken, het grootste deel van de oppervlakte innemen, met daartussen kleinere, meer kruiden- of grasrijke vlekken naast onbegroeide plaatsen en hier en daar geïsoleerde bomen en wat houtopslag.

Beheer is erop gericht dit patroon en de structuurrijkdom te bestendigen. Daarnaast is de droge heide een voedselarm ecosysteem dat, juist door het historisch gebruik ervan, steeds armer aan opgeslagen voedingsstoffen werd. Instandhouding van deze voedselarmoede is een tweede doelstelling van het beheer.

Maaien en kappen van de heide is een zinvolle maatregel wanneer men een niet al te oude heide (< 8 jaar) wil verjongen. Bij oudere heide bestaat het risico dat de hergroei slecht loopt en struiken afsterven. Daarnaast is maaien en kappen ook aangewezen voor de instandhouding van kruidenrijke, gesloten heide (vooral op iets lemigere bodem) die naar heischraal grasland evolueert. In alle gevallen dient het maaisel afgevoerd te worden. Vergrassing wordt door maaien en kappen niet teruggedraaid. De frequentie van maaien is elke 8 à 10 jaar voor een gesloten en eenvormige droge heide. Voor een evolutie naar of instandhouding van heischraal grasland moet laat in de zomer gemaaid worden. Liefst wordt kleinschalig en gefaseerd gewerkt.

Voor **plaggen**, zie boven (5.3.1)

Langs bosranden, maar ook elders in het heideterrein wordt **opslag** van bomen en struiken **verwijderd** om te voorkomen dat de heide volledig dichtgroeit. Wel

worden enkele boomgroepen en solitaire bomen en struiken gespaard ten behoeve van fauna. Wanneer de heide voldoende groot is en door bos begrensd wordt, is het realiseren van een 'golvende of rafelige bosrand' aangewezen, voornamelijk ten behoeve van de fauna. De frequentie van deze beheermaatregel kan variëren, zodat jonge opslag (0-5 jaar), jonge bomen (10-20) jaar en oudere bomen (> 20 jaar) verspreid in het gebied aanwezig blijven. Dit beheer vindt plaats in de herfst en winter.

Voor **begrazing**, zie boven (5.3.1).

5.4 Aanleg en beheer van verbindingszones

Gefragmenteerde populaties kunnen versterkt worden door ze te verbinden. Voor men populaties verbindt, moet onderzoek gevoerd worden naar de vereiste biotoopkwaliteit en naar het minimale aandeel poelkikker in een groene kikker populatie. Om hybridisatie tegen te gaan moet er omzichtig omgesprongen worden met verbindingen. Als verbindingszone voor poelkikker komen in eerste instantie halfopen heidelandschappen in aanmerking. Hoe een verbindingszone eruit moet zien is afhankelijk van het biotoop (zie 1.1.4).

Essentieel voor de functionaliteit van de corridor is de afwezigheid van barrières onder de vorm van steile oevers, drukke verkeerswegen, betonnen afrasteringen, enzovoort. Onderzoek is onontbeerlijk om een onderbouwde keuze te kunnen maken in de verbindingsmogelijkheden tussen populaties. Er zal binnen dit SBP budget worden voorzien voor dergelijk ontsnipperingsonderzoek. Dit zit vevat in het budget van de metapopulatiestudie. Er bestaan heel wat mogelijkheden om het landschap voor amfibieën te ontsnipperen. Het kan gaan om de aanleg van permanente tunnels onder wegen, goten onder spoorwegen en geleidingswanden om het gebruik van de tunnels en goten aanzienlijk te vergroten.

Om goed functionele verbindingszones aan te leggen dient men onderhoudsplannen op te maken. Het beheer van verbindingszones moet erop gericht zijn ze duurzaam open te houden en er een kruidachtige (vaak heideachtige) vegetatie te ontwikkelen. Een extensief beheer is dus noodzakelijk.

5.5 (Her)Introductie / translocatie

Introductie/ translocatie is een aspect van soortbescherming waarbij er dikwijls nogal wat obstakels te overwinnen zijn vooraleer deze methode in de praktijk tot populatieherstel leidt. Herintroductie/ translocatie moet benaderd worden als laatste redmiddel; om populaties die gedoemd zijn uit te sterven te versterken. Er zijn verschillende afwegingspunten inzake translocatie van adulten of opgekweekte juvenielen/subadulten (in relatie tot IUCN-criteria).

- 1) De populatie doet het niet goed en spontane herkolonisatie of ommekeer van de negatieve trend is niet of niet binnen redelijke termijn te verwachten. Op natuurlijke wijze komen de dieren er niet of moeilijk.
- 2) De oorzaken van de achteruitgang van de populatie, voor zover bekend, moeten zijn weggenomen.
- 3) Er kunnen geschikte dieren verkregen worden zonder dat dit nadelig is voor de bronpopulatie (door bijvoorbeeld opkweken van eilegels).
- 4) Het land- en waterbiotoop in de omgeving waar uitgezet wordt dient natuurlijk geschikt te zijn voor de dieren en dient dat ook in de toekomst blijven.
- 5) De oorzaken van de achteruitgang moeten er, voor zover bekend, zijn weggenomen

- 6) Genetische kader: uitgezette dieren mogen genetisch niet te sterk afwijken van de oorspronkelijke populatie op de doellocatie.
- 7) Hybridisatie moet vermeden worden
- 8) Opvolging/monitoring van de situatie is nodig.

Gezien spontane herkolonisatie in veel gevallen niet te verwachten is, is het transloceren van individuen een belangrijke optie om populaties in nood te versterken. Wanneer de migratiemogelijkheden tussen populaties verdwenen zijn, kan ook gedacht worden om als tijdelijke maatregel met een bepaalde frequentie een aantal dieren over te brengen van de ene naar de andere populatie, in afwachting tot het voorzien van een verbinding tussen beide populaties.

Ook het herintroduceren van de soort in gebieden waar ze voorheen wel voorkwam kan een interessant gegeven zijn. Echter dient hier eerst gekeken te worden naar de reden van het verdwijnen van de soort. Mogelijk zijn eerst biotoopinrichtings- en herstelmaatregelen nodig alvorens tot herintroductie kan worden overgegaan.

5.5.1 Translocatie bij biotoopinrichting

Als er schadelijke activiteiten plaatsvinden op poelkikkerbiotoop kan het noodzakelijk zijn om de aanwezige poelkikkers, larven en/of eiklommen in het gebied weg te vangen en te verplaatsen naar een nieuw ingerichte biotoop. Preventieve translocatie kan enkel met zeer sterke motivering, indien het totale areaal niet krimpt en wanneer op de nieuwe locatie voldoende onbenutte kwaliteitsvolle biotoop aanwezig is. Er moet aan dezelfde voorwaarden worden voldaan als hierboven vermeldt.

- 1) het gebied moet ontoegankelijk worden gemaakt voor poelkikkers door bijvoorbeeld het plaatsen van minimaal 50 centimeter hoog amfibieënscherm dat tevens minimaal 10 centimeter in de grond gegraven is;
- 2) het waterniveau moet vervolgens zodanig gedaald zijn dat de aanwezige exemplaren weggevangen of opgeraapt kunnen worden. Afhankelijk van de grootte van het water kan het noodzakelijk zijn om dit eerst in compartimenten op te delen. Het afvangen met behulp van schepnetten is het meest effectief. De dieren en eiklommen worden bij voorkeur verzameld in emmers. Het afvangen moet bij voorkeur in minimaal 3 rondes plaatsvinden voor voldoende effectiviteit;
- 3) het vangen kan bijvoorbeeld door het water uit te rasteren en ronde vangemmers van voldoende diepte te plaatsen aan de landzijde van het raster. Minimaal tweemaal daags worden de vangemmers gecontroleerd en de gevangen dieren worden verplaatst naar ander geschikt voortplantingswater buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- 4) de afgevangen groene kikkers, larven en verzamelde eiklommen moeten zo snel mogelijk in de vooraf nieuw gerealiseerd watergangen met inmiddels geschikt leefgebied voor de poelkikker of in al geschikte watergangen worden geplaatst;
- 5) de beste periode voor het vangen van adulten is van maart tot en met begin mei. Ze verlaten dan de winterslaapplaatsen en gaan dan op weg naar de voortplantingswateren en er heeft nog geen afzet van de eiklommen plaatsgevonden.

Het is noodzakelijk om bij translocaties van een gemengde populatie (met meerkikker en/of bastaardkikker) de nodige maatregelen te treffen (Holsbeek & Jooris, 2010). Dit is vooral essentieel als het om een translocatie naar een zuivere

poelkikkerpopulatie gaat of als het om hoogwaardig poelkikkerbiotoop gaat. Nadat de samenstelling van de populatie in kaart gebracht is kan gekozen worden om enkel geverifieerde poelkikkers te verplaatsen naar het nieuwe biotoop en de andere individuen naar een bastaard- en of meerkikkerpopulatie te verplaatsen.

5.6 Metapopulatiestudie

Kirchhoff *et al.* (2016) wijzen op het belang van metapopulatie- en ermee verbonden simulatiestudies. Gesimuleerde immigratie door metapopulatieprocessen of door allocatie / introductie van dieren voorkwam genetische erosie, én deed de overlevingskans toenemen. Daarbij kwam het poelenbeheer en de aanleg van verbindingselementen als cruciaal naar voor.

Voor de Vlaamse situatie zouden specifieke metapopulatiestudies (gekoppeld aan genetisch onderzoek) nuttig zijn voor een gericht beheer, (extra) biotoopselectie (locaties), een duurzame instandhouding- en een gepaste dimensionering van populaties.

Met onder andere als onderdelen:

- 1) inzicht in functionele connectiviteit
- 2) biotoopstructuur/kwaliteit waarbij aandacht moet zijn voor foerageergedrag in gebieden zonder echte heidestructuur (zoals shraalgraslanden)
- 3) genetische diversiteit
- 4) populatie/biotoopmodellering in relatie tot landschapsecologische connectiviteit
- 5) ...

5.7 Monitoring van de poelkikker

In Vlaanderen zal een meetnet poelkikker geïnstalleerd worden. De Monitoringsmeetnetten hebben als doel een significante verandering te kunnen waarnemen over een periode van 24 jaar voor de Natura2000-soorten. De poelkikker is een vrij moeilijk op te sporen soort. Het inschakelen van gespecialiseerde waarnemers is dan ook noodzakelijk.

De monitoringsinspanning die wordt voorzien in het kader van dit SBP beperkt zich tot een opvolging van de uitgevoerde acties en de integratie van deze gegevens met de monitoringsgegevens van de soort zelf, afkomstig uit het meetnet en van de monitoring die gebeurt in het kader van natuurbeheerplannen. Verder wordt een typering van de aanwezige biotopen en abiotiek, een inventarisatie van de knelpunten en een evaluatie van de uitgevoerde inrichtings- en beheermaatregelen uitgevoerd. Deze gegevens worden vervolgens gelinkt aan de monitoringsgegevens van de populaties.

Waar betreding van private terreinen nodig is voor de monitoring, dienen hiervoor afspraken gemaakt te worden conform het bestaande meetnet (INBO).

Gezien de inheemse amfibieënpopulaties onder sterke druk staan van ziektes en schimmels is het tevens belangrijk dat het hygiëneprotocol van Agentschap voor Natuur & Bos (ANB) zo goed mogelijk wordt nageleefd.

5.8 Aanstellen van een coördinator / gebiedscoördinator voor het SBP

Gelet op de complexiteit en zeer gebiedspecifieke uitwerking die nodig zal zijn voor de realisatie van poelen en nieuw landbiotoop voor de soort, is een goede coördinatie essentieel. Het is dus noodzakelijk dat er een coördinator wordt aangesteld die zich bezig houdt met de effectieve implementatie van het SBP (algemene communicatie naar actoren en doelgroepen, met private personen aan tafel zitten om te zien welke maatregelen mogelijk zijn op terrein, reservaten en domeinen onder de loep nemen om te zien wat er moet/kan veranderen, budgettering,...)

Naast een algemene coördinator van het SBP is het noodzakelijk dat er gebiedsspecifieke opvolging gebeurt. Per afgebakende regio is een detailopvolging wenselijk, in de vorm van een gebiedscoördinator. De gebiedscoördinator dient de zones op het terrein ook goed te kennen / geregeld te bezoeken om deze locaties ook van nabij op te volgen. Praktijkvoorbeelden en aanbevelingen vanuit succesvolle projecten dienen dan ook snel door te stromen naar de verschillende werkingsgebieden en omgekeerd.

Het verhogen van de betrokkenheid en het ondersteunen van vrijwilligers is een zeer belangrijke deeltaak per gebiedscoördinator.

Het gaat hiernaast ook over de volgende taken:

- 1) Betere uitwisseling en centralisatie van de verspreidingsgegevens
- 2) Beheerevaluaties uitvoeren van acties (al dan niet in samenspraak met soortenexpert, zie 5.9)
- 3) Controle goede werking maatregelen / onderhoud bij particulieren.
- 4) Opmaak overzicht poelen / beheersopvolging per poel en omliggend biotoop
- 5) GIS bestand met alle poelen.
- 6) Stand van zaken / beheernoodzaak / beheeropvolging.

5.9 Aanstellen van soortenexpert in functie van inrichting en beheer

Naast het aanstellen van een coördinator kan de aanstelling van een begeleider/coach met uitgebreide kennis van de poelkikker noodzakelijk zijn. Deze poelkikker-expert dient, waar nodig en op vraag, betrokken te worden.

Deze persoon dient een ondersteuning te geven van de beheerders/initiatiefnemers bij het uitwerken van acties en hen op weg te helpen met wat er praktisch zou moeten/kunnen gebeuren op het terrein. Het gaat dus om zeer concreet inrichtings- of beheeradvies, case per case.

5.10 Subsidiemogelijkheden uitbreiden

Subsidiëring die ingezet kan worden ten voordele van poelkikker kan zich situeren binnen de context van een natuurbeheerplan, waarin subsidies voor soorten voorzien zijn. Er is een basissubsidie voor het realiseren van natuurstreefbeelden, maar er zijn ook aanvullende subsidies, bijvoorbeeld voor het beheer van leefgebieden voor de soorten, opgesomd in bijlage 1 van het nieuwe subsidiebesluit.

Daarnaast is een subsidiëring uitgewerkt, met dewelke het ANB concrete initiatieven wil stimuleren die een bijdrage leveren aan de realisatie van de Europese natuurdoelen ("Projectsubsidies Natuur"). De basissubsidie bedraagt 50, 80 of 90 procent van de totale projectkost, afhankelijk van het type natuurbeheerplan dat men ambieert. Het gaat hier over éénmalige

natuurinrichtings-, herstel- en ontwikkelingsmaatregelen voor Europees beschermde habitattypes en soorten.

In PDPOIII zijn er momenteel geen subsidiemogelijkheden voor het opwaarderen van (water)biotoop voor poelkikker. Een beheerovereenkomst voor het aanleggen of inrichten van een voor poelkikker geschikte poel bestaat nog niet. Het voorzien van dergelijke subsidies in het nieuwe GLB wordt aangeraden. Het opnemen van poelen als kwetsbaar element kan al een positief effect hebben zodat deze ook in aanmerking komen voor het sluiten van beheerovereenkomsten (randen).

Gezien de middelen vaak ontbreken om gerichte acties te nemen voor de soort, is het wenselijk om een gericht inrichtings- en beheerpakket te voorzien voor de soort, of voor amfibieën in het algemeen. Momenteel is de aanleg voor poelen opgenomen in het VLIF waarbij de minimale kost van 1000 euro en de administratieve aanvraag vaak een struikelblok zijn.

Naast klassieke beheerovereenkomsten dient een mogelijkheid voorzien te worden om met particulieren een overeenkomst te stellen voor het inrichten en onderhouden van een voor poelkikker geschikte poel op een privaat perceel. Bijvoorbeeld 200 euro vergoeding/5 jaar, waarbij de vergoeding betaald wordt in 2 schijven: 50 % bij plaatsing, 50% na 5 jaar – bij kwalitatief beheer en opvolging met professionele ondersteuning.

Voor landbouwers is er door het departement van landbouw en visserij een rapport beschikbaar 'Wat kan de landbouwer doen voor Europese habitattypes en soorten' (Zwaenepoel *et al.*, 2016). Het rapport beschrijft maatregelen waardoor de landbouwer kan bijdragen aan de bescherming van de poelkikker

5.11 Communicatie en Sensibilisatie

Het slagen van een soortbeschermingsprogramma kan in veel gevallen staan of vallen met de medewerking van diverse maatschappelijke actoren.

Om al de verschillende doelgroepen te bereiken, zal de strategie van doelgroep tot doelgroep verschillen. Zeker voor een vrij onbekende soort als de poelkikker zal dit een belangrijk actiepoint zijn. Bijkomende kennis, inventarisatie en een werking rond de soort opbouwen zal hier specifieke inzet vragen.

5.11.1 Voorstel tot acties

Om de diverse aspecten van het SBP op te volgen, de verschillende huidige acties te begeleiden en duidelijke en juiste informatie aan overheden, beheerders en overige geïnteresseerden te verspreiden is het essentieel een coördinator aan te duiden. Deze zal instaan voor de coördinatie van de verschillende beheer- en sensibiliseringsacties. Op die manier kan worden vermeden dat acties verspreid over Vlaanderen op touw gezet worden zonder enige samenhang en dat foute informatie wordt doorgegeven.

Wat volgt zijn verschillende voorstellen tot acties:

- Workshops organiseren voor terreinbeheerders

Nieuwe kennis dient door te dringen tot op het niveau van de beheerders. Relevante en concrete informatie dient, rechtstreeks, uitgewisseld en verspreid te worden tussen beheerders, ANB, wetenschappers en andere relevante actoren.. Specifieke maatregelen per biotoop kunnen dan besproken worden samen met de mogelijkheden om het beheer hiertoe af te stemmen.

Dit wordt aangevuld met een inleiding over de soort en een overzicht van de doelen en acties besproken in dit soortbeschermingsprogramma. Bedreigingen en mogelijke effecten van klimaatveranderingen worden gekaderd en beheermaatregelen worden aangegeven.

- Informereren van gemeenten en provincies

Ter stimulatie om terreinen in eigen beheer in te richten in functie van de poelkikker en andere bedreigde soorten worden gemeentes en provincies maximaal geïnformeerd. Er kan contact worden opgenomen met de diensten milieu en natuur om te pleiten voor een implementatie van dit SBP in de terreinen die onder hun beheer vallen.

Tegelijkertijd is het wenselijk dat een subsidiereglement uitgewerkt kan worden waarmee particulieren of organisaties financieel ondersteund worden bij het nemen van positieve maatregelen voor poelkikker en andere bedreigde soorten zoals beschreven in het SBP.

- Informatie beschikbaar stellen

Op Ecopedia, website van ANB en/of een ander digitaal platform wordt een technische fiche opgemaakt waarin op een bondige manier meer informatie wordt weergegeven omtrent ecologie en het (beheer en inrichting van) optimaal leefgebied van de poelkikker. De fiche moet beheerders in staat stellen om zelf aan de slag te gaan. Voor geïnteresseerden wordt er een link toegevoegd naar het volledige soortbeschermingsprogramma.

Daarnaast kan ook een eenvoudige fiche worden opgemaakt voor privé-eigenaars waarin tips vermeld worden om terreinen (bijvoorbeeld tuin) ten voordele van poelkikker in te richten of kleine stapstenen toe te voegen in industrie- of recreatiegebieden.

- Publieke aandacht genereren.

Om een langdurig actief beleid te behouden is het belangrijk ervoor te zorgen dat de poelkikker actueel blijft. Nieuwe inzichten (verkregen uit het SBP, toekomstige ontwikkelingen en resultaten) dienen gepubliceerd te worden in relevante magazines zoals wetenschappelijke of vulgariserend tijdschriften.

Om het grotere publiek te bereiken kunnen korte berichten verspreid worden via nieuwsbrieven, sociale media en korte nieuwsflitsen op websites.

Verder kunnen er ook certificaten worden opgemaakt of uitgereikt voor acties die genomen worden voor de soort, afhankelijk van de terreinacties of het voorkomen van de soort in particuliere tuinen of gronden. Dergelijke certificaten werden al opgemaakt voor andere soorten, die ook ten dele rond bebouwing voorkomen zoals bijvoorbeeld de eikelmuis. Dit certificaat wordt dan aangeboden aan particulieren, bedrijven of landbouwers die een bepaald beheer doen voor de poelkikker, dit als erkenning en herkenning. Zo worden mensen/bezoekers/omwonenden geïnformeerd over de soort, de levenswijze, het gevoerde beheer en worden bedrijven/particulieren die inspanningen leveren voor de soort, erkend voor hun inspanningen.

- Communicatie eindrapport na 5 jaar

Na afloop van de planperiode van 5 jaar dient het eindrapport overgemaakt te worden aan de minister, overheden, diensten milieu en natuur, belangengroepen enzovoort. De resultaten (actualisatie afbakening leefgebieden, evaluatie uitgevoerde acties,..) dienen overzichtelijk weergegeven te worden om kort en

bondig het nieuws over te brengen en het rapport dient digitaal ter beschikking worden gesteld via de website van ANB.

Een kort nieuwsbericht op sociale media, in nieuwsbrieven en op verschillende websites met link naar het eindrapport zorgt ervoor dat de poelkikker actueel blijft.

- Zorgen voor duidelijke infoborden en brochures

Permanente infoborden, brochures en posters in bezoekerscentra zorgen voor verspreiding van informatie en creëren van een breed draagvlak bij recreanten en omwonenden. Zo worden betredingsregels meer nageleefd wanneer men op de hoogte is van de mogelijke gevolgen.

Tijdelijke infoborden bij structurele werken ter inrichting en beheer van een gebied zorgen voor begrip bij de recreanten en omwonenden. De soms drastische werken worden gekaderd door aan te geven dat er op een doordachte manier aan de natuur wordt gewerkt.

Het is aangewezen terreinbeheerders te voorzien van de nodige informatie en illustraties die verwerkt kunnen worden op infoborden.

- Betrekken van vrijwilligers

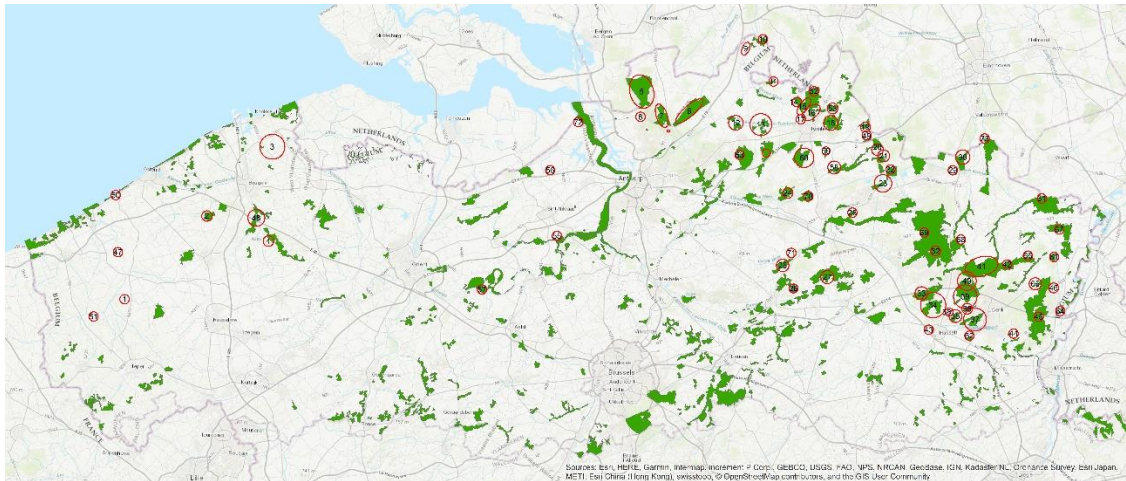
De lokale werking rond bescherming van zeldzame amfibieën is vaak gesteund op vrijwillige acties. Ter vergroting van de dynamiek rond deze lokale soortgerichte werking is ondersteuning aangewezen. De vrijwilligers dienen maximaal betrokken te worden in de uitvoering van het SBP. Dit op vlak van monitoring en opvolging van beheer. De lokale werking wordt door verenigingen aangestuurd.

5.12 Gebiedsspecifieke maatregelen

In bovenstaande actiepunten werden de diverse aandachtspunten opgelijst per type maatregel. Hierna worden deze actiepunten richtinggevend uitgewerkt voor de verschillende zones waar de poelkikker voorkomt of waar de populaties tot doel zijn gesteld.

Mogelijks zijn er meer populaties dan hierna opgesomd daar het kennishiaat omtrent de verspreiding groot is. Zo is de kans zeer reëel dat er nog een populatie of populaties voorkomen binnen SBZ-Overgang Kempen-Haspengouw en dit zowel aan de noordzijde als zuidzijde van het Albertkanaal (meer bepaald: vijvers Munsterbos, De Kuil Zutendaal, de Hoefaert en vallei Bezoensbeek Bilzen). Ook voor de populatie in Herkenrode waar er potentieel ligt in beheermaatregelen die samensporen met deze van boomkikker en grote modderkruiper, en de populatie in het Grootbroek in Wellen (Haspengouw) zijn mogelijk slecht gekend. Het is aangewezen om ook voor deze maatregelen te voorzien.

Er is getracht om per populatie ook een overzicht te geven van de lopende projecten (LIFE, PSN/ISN) met acties voor poelkikker of zijn leefgebied.



Figuur 5-1: Overzichtskartaal met de tijdens de opmaak geïdentificeerde populaties poelkikker in Vlaanderen

5.12.1 **Populatie 1 De Blankaart**

Een kleine, geïsoleerde populatie binnen SBZ-V (BE2500831), essentieel gezien de ligging aan de rand van het areaal. Het gebied heeft mits aanleg van extra poelen potentie tot ontwikkeling van een zelfstandige populatie. De huidige situatie is niet geheel duidelijk, maar het leefgebied lijkt in de huidige toestand onvoldoende groot onder meer door het ontbreken van poelen, overstromingen en visbestand. Er zijn wel potenties aanwezig om de populatie uit te breiden mits de nodige aanpassingen.

Ten noordwesten van het kasteelpark zijn gekende populaties mogelijk van bastaardkikkers en poelkikkers. Dit gebied ondergaat minder overstromingen maar heeft ook een visbestand. Verder zijn er uitbreidingsmogelijkheden ten noordwesten richting de Rillebroek en ten zuiden van de Blankaart aan de Schavinkbeek en de Sleenbeek. Ten noordwesten van de Rillebroek is er potentieel leefgebied dat hoger gelegen en meer geschikt is.

Het natuurherstelproject in de Blankaart heeft verschillende biotopen geoptimaliseerd voor de roerdomp en andere watervogels. Verder zijn verschillende poelen en met riet begroeide sloten aangelegd. Binnen hetzelfde SBZ-V ligt nog een kleine populatie (51).

Prioritair kan hier ingezet worden op een betrouwbaarheidsanalyse van de populatie om de genetische samenstelling van de populatie vast te stellen. Daarenboven kan de verbetering van het land- en waterbiotoop aangepakt worden waarbij de knelpunten weggewerkt worden.

5.12.2 **Populatie 2 Vloethemveld**

Relictpopulatie in Vloethemveld, en mogelijk ook nog Beisbroek/Zevenkerken (Brugge St-Andries). De grootte van de populatie in Vloethemveld is niet gekend, maar moet eerder klein worden ingeschat. De soort is gekend van 2 deelgebieden in de SBZ: (2) Vloethemveld en (6b) Bulskampveld. De soort komt voornamelijk binnen SBZ voor maar mogelijk zijn er ook potenties buiten SBZ. De doelstellingen voor de SBZ bestaan uit een uitbreiding van de populaties tot

minstens 200 roepende mannetjes in Bulskampveld en Vloethemveld en 50 roepende mannetjes in de Bornebeek.

De huidige oppervlakte geschikt leefgebied is echter te klein voor een duurzame populatie zonder extra inspanningen in stand te houden. Om de s-IHD te realiseren kan ingezet worden op de (kwaliteits)verbetering en toename van het land- en waterbiotoop (met correct nabeheer). De versnippering van het leefgebied kan aangepakt worden waarbij geschikt biotoop kan gecreëerd worden tussen de verschillende deelpopulaties. Uibtreidingsmogelijkheden naar populaties in de andere deelgebieden dienen onderzocht te worden.

Acties rond poelkikker zijn opgenomen in het beheerplan en ook het LIFE project Vlaams Veldgebied heeft ingezet op deze soort. Het herstel van landbiotoop wordt inbegrepen in de IHD vooropgestelde oppervlaktes Europees te beschermen habitattypes en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten en het LIFE project Vlaams Veldgebied. Het herstel of de creatie van dit extra landbiotoop wordt niet begroot in dit SBP

5.12.3 *Populatie 3 Damme*

Er zijn waarnemingen verspreid over het SBZ gebied (voornamelijk op privé terrein in SBZ-V), zowel in poelen en grachten van de oude stadswallen van Damme, in grachten langs de Damse Vaart en aan beide kanten van het Schipdonkkanaal. Beide kanalen vormen barrières voor migratie.

Er is wel nog een aanzienlijke oppervlakte potentieel leefgebied aanwezig in de onmiddellijke omgeving van de populatie. Prioritair kan ingezet worden op het verbeteren van de populatiekennis (via betrouwbaarheidsanalyse) waarna gerichte acties kunnen geïdentificeerd worden naar toename en kwaliteitsverbetering van het land- en waterbiotoop. Onderzoek naar de noodzaak van translocatie om inteelt te reduceren kan gevoerd worden. Er kan ingezet worden op het wegwerken van de fragmentatie binnenin de populatie waarbij mogelijke verbindingen en ontsnipperingsmaatregelen in kaart worden gebracht.

5.12.4 *Populatie 4 Bulskampveld*

Populatie waarvan de waarnemingen grotendeels binnen SBZ-H (BE2500004) vallen, mogelijks in slechte staat. De aanwezigheid van de soort is vastgesteld in een aangrenzende villawijk met tuinvijvers, in de Aanwijspotten (Opstaele & Martens 2007), het natuureservaat Heideveld-Bornebeek (De Beelde, 2003). In de Aanwijspotten zou de populatie uit meer dan 500 individuen bestaan. Verder is de soort waargenomen ook recent in de Gulke putten ten zuidoosten van deze populatie, waar ook geschikt leefgebied voorkomt. Ten zuiden van de metapopulatie is 25 ha potentieel leefgebied aanwezig en ten noorden zijn er ook nog potentiële leefgebieden in Bulskampveld.

De kwaliteit van de poelen (beschaduwing en voedselrijkdom) en de versnippering vormen van het leefgebied vormen hier de grootste knelpunten. Er kan dan ook prioritair ingezet worden op de verbetering van het water- en landbiotoop conform de s-IHD. De maatregelen kunnen doorgang vinden in het kader van het beheerplan voor Bossen, heiden en valleigebieden van zandig Vlaanderen: westelijk deel. De acties in het LIFE-project Vlaams Veldgebied kunnen bijgedragen hebben tot verbetering van het leefgebied.

Daarnaast kan de verbinding van SBZ-V naar deelgebied 1, via beekvallei aangelegd worden wat kan leiden tot herkolonisatie ervan. Binnen deelgebied 2 en 6 is intensief herstel van vennen en poelen nodig om in elk van de twee gebieden een duurzame metapopulatie te kunnen krijgen. Anders dreigen beide populaties (4 en 48) op lange termijn een groot risico te lopen op inteelt.

5.12.5 *Populatie 5 Kalmthoutse heide*

In de Kalmthoutse heide zijn verscheidene grote en kleine vennen voor (Stappersven, Putse Moer, Drielingvennen, enzovoort) gekoloniseerd door poelkikker. Het betreft een duurzame op zich staande populatie, wellicht in mengvorm met bastaardkikker. De soort bevindt zich in een 'goede tot uitstekende staat van instandhouding'.

Prioritair kan ingezet worden op de verbetering en toename van het water- en landbiotoop waarna correct beheer moet voorzien worden. Conform de s-IHD kan verder bekeken worden hoe verdere verdroging van het gebied opgelost kan worden daar stijging en stabilisering van het grondwaterpeil is een *conditio-sine-qua-non* voor het bereiken van een goede staat van instandhouding.

Het landbiotoop tussen de verschillende vennen waar de soort aanwezig is kan verder geoptimaliseerd worden om de fragmentatie binnen de populatie tegen te gaan. Ten zuiden bevindt er zich potentieel leefgebied dat kan dienen om een verbinding te realiseren met populatie 6 (Mastensbos) en 7 (Klein Schietveld).

De maatregelen kunnen doorgang vinden in het kader van het beheerplan voor de Kalmthoutse Heide en het LIFE-project HELVEX

5.12.6 *Populatie 6 Mastensbos*

Deze kleine populatie bevindt zich buiten SBZ maar op terreinen van ANB, waarnemingen zijn er uit het Mastensbos. Er is een groot aandeel potentieel leefgebied in de nabije omgeving aanwezig (onder andere op de terreinen van Natuurpunt). De situatie van de populatie is onzeker en er kan best eerst een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd worden waarna gericht maatregelen kunnen voorgesteld worden. De verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en de aanleg van poelen kunnen hierbij aan bod komen.

Deze populatie vormt een tussenschakel tussen de populatie in de Kalmthoutse heide en die in het Klein schietveld. Er bevindt zich een groot aandeel potentieel leefgebied in het Kapellenbos dat potentie heeft als ecologische verbinding. Het fort van Ertbrand zal door Natuurpunt ingericht worden als corridor. Voor de andere tussenliggende domeinen kunnen er met privé eigenaars afspraken gemaakt worden om de corridors door te trekken.

5.12.7 *Populatie 7 Klein schietveld*

Sinds 1985 kent poelkikker een sterke toename in het Klein schietveld waar ze een groot deel van de natte biotopen hebben gekoloniseerd. Waarschijnlijk bevindt de populatie zich in gunstige toestand.

Prioritair kan ingezet worden op de verbetering van de kwaliteit van de meeste heide- en venbiotopen waarbij vooral aandacht moet besteed worden aan het

oplossen de verzuring en eutrofiëring (conform de s-IHD). Verder kan ingezet worden op het herstel van de hydrologie en het tegengaan van fragmentatie tussen de verschillende vindplaatsen.

Er zijn potenties aanwezig (onder de vorm van geschikt leefgebied) om de populatie te verbinden met die in Kalmthoutse heide via de populatie in het Mastenbos en met de populatie in het Groot schietveld. De verbinding tussen beide schietvelden is voor veel amfibieën van groot belang. De mogelijkheden tot verbinden van de populaties kan onderzocht worden in dit SBP.

Het herstel van landbiotoop wordt inbegrepen in de in de IHD vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitattypes en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten.

5.12.8 *Populatie 8 Groot schietveld*

Ook hier is een sterke toename van de soort sinds 1985 waarbij grote delen van de natte biotopen werden gekoloniseerd. Het is een essentiële populatie voor de soort. Ook hier kan prioritair ingezet worden op de acties opgesteld in de s-IHD waarbij de kwaliteitsverbetering van het land- en waterbiotoop voorop staat en de voornaamste bedreigingen kunnen worden opgelost. In parallel kan nagegaan worden in welke mate de verbindingen naar Klein Schietveld gerealiseerd kunnen worden.

Het herstel van landbiotoop wordt inbegrepen in de in de IHD vooropgestelde extra oppervlaktes Europees te beschermen habitattypes en leefgebied van andere Europees te beschermen soorten.

5.12.9 *Populatie 9 Markvallei*

De situatie van deze populatie is moeilijk in te schatten, maar mogelijk gunstig, op enkele ongunstige geïsoleerde relicten in de omgeving na. Er zijn vindplaatsen gekend van het Rommensbos. De populatie sluit aan bij vennen en vijvers in Nederland, waardoor de situatie gunstiger lijkt dan louter op basis van de Belgische context. Prioritair kan er ingezet worden op het verbeteren van het water- en landbiotoop met aandacht voor het oplossen van knelpunten (verdroging, verzuring en interne fragmentatie van het leefgebied).

Misschien is verbinding met populatie 10 (3.2 km) mogelijk indien de biotoopkwaliteit verbeterd wordt in de regio waarbij de eutrofiëring en verzuring een belangrijk aandachtspunt is. Deze verbinding zou kunnen gerealiseerd worden via de terreinen van Natuurpunt en ANB.

PSN2018/22: maatregelen worden getroffen voor het verbeteren van het leefgebied van poelkikker door de bosgroep Kempen. Deze maatregelen slaan op het verbeteren van de kwaliteit van het water- en landbiotoop.

5.12.10 *Populatie 10 Elsakker*

Zeer belangrijke populatie voor de soort in het gebied Elsakker (eigendom van ANB) met 2 clusters, een naar het zuiden en een grotere in het noorden van het gebied. De situatie is moeilijk in te schatten, maar mogelijk gunstig, op enkele ongunstige geïsoleerde relicten in de omgeving na. De populatie sluit aan bij

vennen en vijvers in Nederland, waardoor de situatie gunstiger lijkt dan louter op basis van de Belgische context. Interregionale samenwerking lijkt voor deze metapopulatie aangewezen. In eerste instantie kan hier een betrouwbaarheidsanalyse uitgevoerd worden. Terwijl in parallel gewerkt wordt aan het verbeteren van de kwaliteit van het water- en landbiotoop conform de s-IHD. Daarnaast kan ingezet worden op het oplossen van eutrofiëring en verzuring.

Aan de Nederlandse kant heeft Staatsbosbeheer een verbinding gerealiseerd tussen populatie 10 en 11. Aan de Belgische kant is er tot op heden geen verbinding tussen deze populaties. Vermoedelijk komt poelkikker ook voor in de gebieden ten westen van populatie 10 die in handen zijn van privé eigenaars. Stimulatie en het aanspreken van deze eigenaars is nodig waarbij een verbinding dient gerealiseerd te worden met populatie 9. Onstnipperingsmaatregelen voor de N14 zijn aangewezen. Er kan ingezet worden op het herstel van een verbinding naar het Veen van Duprez en de Elsakker.

5.12.11 *Populatie 11 Wortel kolonie*

Dit is een belangrijke populatie voor de soort waarvan er vindplaatsen zowel binnen als buiten SBZ-H zijn. Voornamelijk rond het Bootjesven is een grote populatie te vinden. De populatie kan mits een gerichte inrichting duurzaam worden. In Wortel Kolonie zou aanleg van extra poelen gunstig zijn, en daarmee vanzelf ook leiden tot functionele verbinding met populaties buiten SBZ als de populatiegrootte toeneemt. De verdere inrichting van Castelreesche Heide kan ervoor zorgen dat ook in dat gebied een grote duurzame populatie ontstaat. Ook hier is interregionale samenwerking met Nederland essentieel voor de instandhouding van de populatie. In Nederland heeft Staatsbosbeheer een verbinding gerealiseerd tussen populatie 10 en 11. Aan de Belgische kant, is er tot op heden geen verbinding tussen deze populaties. Langsheen het Markske zijn nog vindplaatsen met mogelijk kleine lokale populaties. De inrichtingen in kader van ruilverkavelingsplan Zondereigen en het SBP boomkikker brengen mogelijk ook gunstige maatregelen voor poelkikker met zich mee (verbinding naar populatie 14).

De opgenomen maatregelen in de s-IHD en beheerplan kunnen verder gerealiseerd worden met specifieke aandacht voor de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en het oplossen van de knelpunten. Het netwerk van poelen aangelegd voor kamsalamander kunnen mogelijk ook opportuun zijn voor poelkikker. Belangrijk aandachtspunt is het vermijden van kolonisatie van de vennen door meerkikker.

5.12.12 *Populatie 12 Klokkeven*

Op de terreinen van Natuurpunt bevindt zich in Klokkeven een belangrijke populatie voor de soort maar de situatie is momenteel ongunstig. De populatie ligt volledig binnen SBZ-H (BE2100019). Conform de s-IHD moet ingezet worden op de realisatie van duurzame kernpopulaties voornamelijk door de aanleg of herstel van voortplantingsbiotoop zodat een cluster van geschikt waterbiotoop ontstaat. Daarnaast moet er aandacht besteed worden aan het oplossen van knelpunten zoals eutrofiëring en verzuring, ook hybridisatie moet vermeden worden. Wellicht is het huidig potentieel groter dan toestand doet uitschijnen. Mogelijk is het waterbiotoop te voedselrijk met te weinig begroeiing van waterplanten.

Harde barrières, de versnippering van het leefgebied en de te kleine leefgebieden

vormen een probleem. De nood aan functionele verbindingen kan deels opgelost worden door de aanleg van stapstenen naar Kooldries.

5.12.13 *Populatie 13 Het Blak*

De vindplaatsen bevinden zich zowel binnen als buiten SBZ (BE2100019), langs beide zijden van het kanaal Dessel-Schoten. De situatie is moeilijk in te schatten. Uitbreiding poelkikker naar andere leefgebieden buiten heideterreinen (binnen SBZ) is mogelijk.

De genetische fingerprint van de populatie kan onderzocht worden aan de hand van een betrouwbaarheidsanalyse. Parallel kan er ingezet worden op de realisatie van de s-IHD waarbij gestreefd wordt naar een duurzame populatie in deelgebied 2a. Hiervoor moet ingezet worden op herstel en kwaliteitsverbetering van het leefgebied. Ook de interne fragmentatie moet aangepakt worden waarbij mogelijk ontsnipperingsmaatregelen moeten getroffen worden. Maatregelen die genomen worden voor kamsalamander zijn in principe ook geschikt voor poelkikker.

Verschillende acties worden in dit gebied reeds genomen in samenwerking met verschillende partners (privé, bosgroepen, natuur):

- 1) ISN Epelaar waarbij functionele heidecorridors worden ingericht.
- 2) ISN Inrichten Laakvallei te Beerse waarbij de waterhuishouding wordt hertseld, er twee poelen worden aangelegd en een stapsteen wordt voorzien voor kamsalamander.
- 3) ISN Vogelzang Beerse, waar voor kamsalamander een amfibietunnel wordt aangelegd, poelkikker kan hier mee profiteren.
- 4) PSN2018/20 en PSN2018/21 waarbij inrichtings- en ontsnipperingsmaatregelen worden genomen rond venherstel in functie van poelkikker, ontsnipperingsmaatregelen enzovoort.

Het herstel en de uitbreiding van landbiotoop kunnen doorgang vinden in de uitvoering van de s-IHD.

5.12.14 *Populatie 14 (Bloksgoor), 15 (Klein Engeland), 16 (Bels lijntje) & 17 (Langvenheide)*

Verspreid over het SBZ-H BE210024 liggen verschillende vindplaatsen die wellicht kleine lokale populaties vormen, voornamelijk ten westen van de N119. De huidige toestand is onduidelijk maar wellicht is ze ongunstig. Toch betreft het een belangrijke populatie voor de soort. Poelkikker komt niet voor in de grotere vennen, maar in kleine poelen in de regio. Verbinding tussen populaties 14-17 is eenvoudig te realiseren. Gemiddeld bedraagt de afstand tussen de populaties 1000-1500m.

Ten noordwesten (ongeveer 2.3 km) van populatie 14 ligt nog een kleine populatie (52) binnen hetzelfde SBZ de realisatie van een verbinding tussen de populaties lijkt aangewezen.

Conform de s-IHD kan er prioritair ingezet worden op de verbetering van de vennen waarbij de knelpunten worden weggewerkt. Bij populatie 14 is het aangewezen om de biotoopkwaliteit te verbeteren alsook in het omliggende leefgebied (Nonnenmoer en de Kasteeltjes). Deze optimalisering kan de uitwisseling van populatie 14 en 15 verzekeren en zal de interne versnippering tegengaan. Het verbeteren van de biotoopkwaliteit in de Neversgoor en de Ezelsgoor kan er voor zorgen dat populatie 15 en 16 functioneel verbonden zijn.

De verbinding met populatie 17 kan best bewerkstelligd worden door een potentiële biotoop te voorzien in de Nieuwe bossen.

De genetische fingerprint van de populatie kan best onderzocht worden.

5.12.15 *Populatie 18 Liereman*

De situatie van de populatie in de Liereman (SBZ-H BE2100024) lijkt gunstig te zijn, vindplaatsen zijn er verspreid doorheen het gebied, ook in de buurt van de Echelkuil. In haast alle bos- en waterrijke deelgebieden zijn een groot aantal tweede verblijven en andere constructies opgetrokken in gebieden die hier conform het gewestplan Turnhout niet toe bestemd zijn. In veel van de deelgebieden leidt dit tot verlies van Europese natuurwaarden. De problematiek stelt zich uitgesproken in de Rode Del (16) en in mindere mate in Liereman-Korhaan (1) en Moer (2).

In Liereman-Korhaan (1) zijn er ter hoogte van Groot Moddergoor en Rode Goor potenties om te komen tot ontwikkeling tot grote aaneengesloten moerasvegetaties. Ook is er 172 ha droge heide tot doel gesteld in het goedgekeurde beheerplan van de Liereman.

Conform de s-IHD kan verder ingezet worden op de optimalisatie van de kwaliteit van het leefgebied. De interne fragmentatie in het SBZ-H gebied kan onderzocht worden waarbij de mogelijke barrières in kaart worden gebracht zodat gerichte maatregelen mogelijk zijn. Zo lijkt het creëren van een functionele verbinding met noordelijk gelegen vegetaties is niet mogelijk door de barrière van het jaagpad en vormt de N12 en het tussenliggende gebied een barrière voor het verbinden van populatie 18 met 16. Het kanaal Dessel-Schoten vormt dan weer een obstakel voor het verbinden met populatie 53.

5.12.16 *Populatie 19 Goorken*

De populatie in het Goorken (binnen SBZ-H BE 2100024) betreft een geïsoleerd relict waarvan de situatie wellicht ongunstig is. Prioritair kan er ingezet worden op een inventarisatie waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht, gelinkt aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse. Daarnaast kan conform de s-IHD gefocust worden op het herstel van de kwaliteit van het leefgebied.

Het ontwerp van beheerplan voor het Goorken-Rode Del (16) gaat uit van instandhouding van de bestaande oppervlakte aan 3130 (ongeveer 5 ha). ISN 600 Arendonk waarbij er door omvormingsbeheer van bos en via plaggen meer vochtige en droge heide gecreëerd wordt.

Een interregionale samenwerking met Nederland is aangewezen om een duidelijk zicht te krijgen om de functionele realiteit van de metapopulatie indien een verbinding kan gerealiseerd worden naar de Reuselse Moeren (NL). De populatie 49 ligt 400 m in zuidelijke richting, verbinding via de beheerde gebieden kan bekeken worden. Mogelijk kan er ook een verbinding gerealiseerd worden naar geschikt leefgebied in de bossen van Arendonk (ten noorden van Rode Del).

5.12.17 *Populatie 20 (Ronde Put) & 21 (Koemook-Wurft)*

De situatie van de 2 populaties in de Postelse natuurgebieden lijkt eerder ongunstig door de hoge bebossingsgraad en het laag aantal geschikte poelen. De grootste bedreigingen in het gebied zijn vegetatiesuccessie, verdroging, verzuring,

eutrofiëring, barrières, versnippering en te kleine leefgebieden. De LSVI wijst op een ongunstige situatie door vergrassing en verbossing. Enkel in de Ronde Put is de kwaliteit voldoende, maar daar is de oppervlakte te klein. De vennen zijn op dit moment mesotroof maar hebben potentie om te ontwikkelen naar een oligotrofe toestand.

Een inventarisatie is nodig zodat gerichte maatregelen kunnen genomen worden. Prioritair kan er hier ingezet worden op het herstel van het leefgebied conform de s-IHD. Maatregelen buiten SBZ lijken nodig om de instandhouding van deze populaties te garanderen (conform de s-IHD) en om een verbinding tussen populatie 20 en 21 mogelijk te maken (1100m afstand van elkaar)

Ecoduct Kempengrens overspant de snelweg (E34) ter hoogte van de grens van Nederland-België. Uitwisseling tussen verschillende populaties kan door dit ecoduct gerealiseerd worden. Aangezien het ecoduct er recent (najaar 2014) ligt, dient opgevolgd te worden of poelkickers het benutten.

5.12.18 *Populatie 22 den Diel*

De situatie van de populatie in den Diel lijkt eerder ongunstig door het kleine oppervlak van geschikt leefgebied en klein aantal poelen/vennen. Het kanaal Dessel-Kwaadmechelen splits de populatie af van De Maat en bijgevolg van populatie 23 in het Buitengoor (Verkallenbos^o (1.3 km ten zuidwesten). Een belangrijke bedreiging voor den Diel zijn de plannen om het kanaal Bocholt-Herentals te verbreden. De N19 tussen Geel en Kasterlee is een bijkomende barrière die de vallei van de Kleine Nete doorsnijdt.

Conform de s-IHD kan prioritair ingezet worden op het oplossen van de eutrofiëring en/of verzuring en het tekort aan kwaliteit van het leefgebied. In den Diel wordt een kern nagestreefd van meer dan 50 ha voor habitattypes 4030 en 6230_hn. Verder is er 10 ha oligotroof tot mesotroof 3130 biotoop aanwezig met met 5% zuur laagveen en is er potentie voor een totaal van 43,94 ha. Er is een PSN (PSN018/30) waarbij biotoopuitbreiding 4030 en kwaliteitsverbetering van 4010, 4030, 3130 en rbb_mr wordt beoogd.

Poelkikker kan meeliften op getroffen maatregelen voor rugstreeppad.

5.12.19 *Populatie 23 Buitengoor*

Ten zuiden van Zilvermeer is er nog een relictpopulatie in het Buitengoor. De vindplaatsen concentreren rond een ven, dat gescheiden is van andere populaties door dichte bossen en woonzones/campings. De populatie wordt in twee gesplitst door het kanaal Kwaadmechelen.

Uitbreiding van het leefgebied is wel mogelijk ten zuidwesten van de populatie. Er is bovendien potentieel leefgebied aanwezig rond het Sluismeer en ten oosten van het Verkallenbos. Door in te zetten op de biotoopkwaliteit ter hoogte van het Meergoor, Buitengoor en ten westen van het Verkallenbos kan een duurzame populatie bekomen worden.

Verbinden met populatie 22 is aangewezen, maar tussenliggende poelen ontbreken tot op heden, bovendien vormt het kanaal Bochelt-Herentals een barrière.

5.12.20 *Populatie 24 Snepkensvijver-Heyberg*

Het betreft een geïsoleerde populatie waarvan de situatie moeilijk in te schatten is door de geringe waarnemingen. Poelkikker is ook waargenomen in het Lavendelven circa 1 km ten noordwesten van de populatie. Mogelijk zijn er nog potenties aanwezig in de omgeving (richting Schoutenheide).

Het grondwater bevat weinig Ca of HCO₃ en is dus weinig gebufferd tegen verzuring. De Snepkensvijver was in het verleden gekend voor een grote kokmeeuwenkolonie, wat toen leidde tot guanotrofiëring. Sinds begin jaren '90 is deze kolonie verdwenen, maar daarmee is de (interne) fosforbelasting niet opgelost. Het wegwerken van deze knelpunten is conform de s-IHD waarop kan ingezet worden in het kader van dit SBP. Verder kan er gefocused worden op de verbetering van de kwaliteit van het landbiotoop en de aanleg van een poelennetwerk.

In het kader van LIFE Kleine Nete zijn er verschillende maatregelen gepland om Europees bedreigde habitattypes en soorten terug kansen te geven in de vallei van de Kleine Nete. Daarnaast tracht dit project via deze maatregelen ook de connectiviteit tussen de verschillende habitatrictlijngebieden in de Kempen te versterken.

In het privé-domein ten zuiden dient een gepaster beheer gevoerd te worden. Knelpunten inzake waterkwaliteit dienen daar opgelost te worden, aangezien de bronpopulatie zich daar bevindt.

Verbinding tussen De Zegge-Mosselgoren en Snepkensvijver is haalbaar en bevorderlijk. Mogelijk leidt dit tot een gunstige toestand.

5.12.21 *Populatie 25 Goor*

Geïsoleerd relict van Westmeerbeek (Goor-Asbroek) binnen SBZ-H (BE2100040), grotendeels in beheer bij/eigendom van Natuurpunt. Vindplaatsen slechts rond enkele zones in het westen van het gebied. In het Goor-Asbroek komt een mengpopulatie van bastaardkikker en poelkikker voor. Door de beperkte toegankelijkheid is het moeilijk om de aantallen in te schatten. Het aantal roepende mannetjes mag minstens als voldoende beoordeeld worden. Dit geldt ook voor de criteria voortplanting, waterbiotoop, voedselrijkdom, beschaduwing, waterpermanentie en oeverzone. Ongunstig is de wellicht totale isolatie van de populatie. De oligo- tot mesotrofe waterbiotoop is omringd door talrijke eutrofe visvijvers die als voortplantingsplaats voor amfibieën weinig geschikt zijn. Bovendien komen in deze visvijvers meer en meer stierkikkers en meerkikkers voor.

Deze populatie heeft een hoge potentie voor herstel door de aanwezigheid van een groot aantal vijvers. Prioritair kan dan ook ingezet worden op de creatie van een poelennetwerk en het herstel van de kwaliteit van het leefgebied. Hiervoor kan ook best samengewerkt worden met weekendverblijven die de nodige maatregelen dienen te nemen om waterverontreiniging en de verspreiding van invasieve exoten uit te sluiten. De nabijgelegen vallei van de Grote Nete (buiten Goor-Asbroek gelegen) is verder ook een potentieel uitbreidingsgebied. Natuurpunt voorziet inrichting door omvorming van voormalige visvijvers en oude meanders in 'Hof ter Borght' en 'Oud Hof ter Borght'. Er is een PSN2018/01 waarbij natte staptstenen beoogd worden voor poelkikker in dit gebied.

Meerkikker is aanwezig, hetgeen nefast kan zijn op termijn. Inzetten op hoogwaardige biotoop voor nichedifferentiatie is aangewezen. Aandacht voor

verdere kolonisatie van meerkikker is belangrijk.

Populatie 26 ligt op 4 km ten zuidoosten van 't Goor maar gezien de hybridisatie problematiek in beide populaties is het niet opportuun om deze op dit moment te verbinden.

5.12.22 *Populatie 26 Molenheide*

In het gebied rond Molenheide (SBZ-H BE2400014) zijn er bevestigde waarnemingen van poelkikker in een tuinvijver met Turkse en Europese meerkikker, bovendien is er bewijs voor inkruising ten nadele van poelkikker. Door een gebrek aan gepast beheer verbossen open biotopen die noodzakelijk zijn voor deze populatie, bijvoorbeeld 4030 droge Europese heide op de venen in het het Diepven.

In eerste instantie kan de populatie beter in kaart gebracht worden (ook genetisch) waarna gerichte maatregelen getroffen kunnen worden. Prioritair zal hierbij de focus op nichedifferentiatie liggen met herstel van de kwaliteit van het leefgebied en de realisatie van een geschikt poelennetwerk (conform de s-IHD). Correct beheer kan daarna geïmplementeerd worden.

Ten noordwesten is er potentieel leefgebied aanwezig in het natuureservaat Langdonken (BE2100040). Bij aanleg van verbindingen tussen de twee gebieden is het belangrijk om aandacht te hebben voor deze problematiek. Al is het mogelijk nu nog niet opportuun om deze verbinding te realiseren.

5.12.23 *Populatie 27 Averbodebos*

Poelkikker komt enkel nog voor in Averbode/Domein Merode in het noordelijke deel. Dit gebied is in principe voldoende groot voor duurzame metapopulatie, maar vereist biotoopherstel met geschikte vennen. Meerkikker is aanwezig, met meerdere populaties ten noorden, zuiden en oosten van het gebied binnen kleine afstand.

In Averbode Bos en Heide vonden recent natuurherstelwerkzaamheden plaats die de oppervlakte potentieel geschikt leefgebied zullen doen toenemen. Verder heeft ecologisch herstel plaatsgevonden in VNR Houterenberg, VNR Vallei van de Drie Beken en Dassenaarde. Het herstel van vennen en geschikte waterpartijen in laagveengebieden zou tot een toename van poelkikker moeten leiden.

In volgende deelgebieden van het SBZ is alvast geschikt leefgebied aanwezig en dient de aanwezigheid van poelkikker onderzocht te worden:

- 1) Deelgebied 10: aan de Pinnekeswijer en aan het 'ven achter het Jagershuis' op de westzijde van de Houterenberg: 2 voedselarme waterpartijen die optimaal lijken voor poelkikker;
- 2) Deelgebied 15: omgeving Prinsenbos, Groot- en Klein Asdonk en Dassenaarde: voedselarme waterpartijen en grachten;
- 3) Deelgebied 12: in de laagveengebieden Gorenbroek, Rotbroek, Leunen en Lobos: in brede grachten en vijvers;
- 4) Deelgebied 14: laagveengebied Vorsdonkbos-Turfputten;
- 5) Deelgebieden 20 en 21: (laagveengebieden) Gorenbeekvallei en Rosse beemden: privégebieden met veel vijvers;
- 6) Deelgebied 22: Vallei van de Drie Beken: circa. 40 voormalige weekendverblijf-vijvers omgevormd tot meer natuurlijke waterplassen.

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden (inventarisatie en betrouwbaarheidsanalyse). Daarna kan er ingezet worden het verhogen van de kwaliteit van het leefgebied en het oplossen van de aanwezige knelpunten (conform de s-IHD). Door de aanwezigheid van meerkikker moet bij leefgebiedherstel voldoende aandacht zijn voor de nichedifferentiatie. Verder kan het nodig zijn om fragmentatie binnen de metapopulatie weg te werken.

Nabije populaties/poelkickers zijn aangetroffen in (besproken in expertengroep):

- 1) Laat poeltje: centraal gelgen ven in Averbode Heide waar in 2008 een 20 tal roepende mannetjes zijn gemonitord;
- 2) Vrouwenkloostervijver: soort gevangen met fuikbemonsteringen;
- 3) ven aan het Vossenhol: mogelijk nog aanwezig;
- 4) De soort is ook in Rillaar aangetroffen (mededeling van G. Holsbeek, KULeuven).

Verbindingen naar deze populaties kunnen bekeken worden.

5.12.24 *Populatie 28 Geel Bel / Belse hei*

Zeer kleine en geïsoleerde populatie binnen SBZ-H (BE2100040) waarvan de situatie wellicht ongunstig is. Een inventarisatie van het gebied (ook genetische analyse) waarbij ook de potenties in beeld worden gebracht kan prioritair uitgevoerd worden. Mogelijks is deze populatie sterk gegroeid met het herstel van het Torfven waarbij de kans op inteelt een grote bedreiging vormt. Er is noodzaak aan een gepast beheer van het Torfven en de omliggende vennen. De mogelijkheid tot aankoop en/of (her)inrichting van weekendvijvers in de nabijheid kan onderzocht worden zodat er voldoende leefgebied kan ontstaan om de populatie te versterken en veilig te stellen.

De potentiële uitbreiding van het leefgebied moet bekeken worden voor een duurzame instandhouding van deze populatie. Het omvormen van eutrofe vijvers ten zuidwesten in het Bels Broek is aangewezen. Indien dit niet mogelijk is, kan het noodzakelijk zijn om de mogelijkheden tot bijplaatsen/kweek/translocatie na te gaan.

PSN2018/26 waarbij een herstel van de oeverkruidgemeenschappen (3130_aom) en een optimalisering van het leefgebied voor poelkikker wordt beoogd.

5.12.25 *Populatie 29 Overpelt-werkplaatsen*

Dit betreft een zeer kleine en geïsoleerde populatie buiten SBZ in een

geïndustrialiseerde omgeving waarvan de situatie wellicht ongunstig is. Een grote barrière voor connectiviteit is de N76 die de populatie met die in het noorden (populatie 30) scheidt. Bovendien is het biotoop gedegradeerd. In de omgeving is er wel potentieel leefgebied aanwezig, waardoor de populatie mogelijk kan uitbreiden.

In eerste instantie moet hier gefocust worden op een inventarisatie en genetische betrouwbaarheidsanalyse alvorens gerichte maatregelen kunnen genomen worden. De potenties van het gebied kunnen hierbij in kaart worden gebracht. Mogelijk komt hier ook translocatie in beeld.

5.12.26 *Populatie 30 Hageven*

Potentieel duurzame populatie binnen SBZ-H (BE2200002), de vindplaatsen liggen voornamelijk in het noordelijk deel en sluiten aan bij een groter leefgebied in Nederland. De situatie is niet geheel duidelijk, maar niet bij voorbaat ongunstig te beschouwen. Potentieel is er ook een populatie in het oosten van het SBZ-H aanwezig. Interregionale samenwerking met Nederland is hier hoogst aangewezen.

In eerste instantie kan hier een inventarisatie uitgevoerd worden (met betrouwbaarheidsanalyse) waarna gerichte maatregelen kunnen genomen worden. Focus hierbij ligt op de uitvoering van de s-IHD waarbij het herstellen van de hydrologie en het oplossen van eutrofiëring en verzuring belangrijk zijn. Verder optimalisatie van het leefgebied kan ook aangewezen zijn.

PSN2018/37 inrichtingswerken waarop poelkikker zal profiteren, zoals het verwijderen van bomen en struiken op oevers.

5.12.27 *Populatie 31 Stamprooierbroek*

De situatie in Stamprooierbroek (SBZ-H BE2200033) lijkt door het aantal vijvers eerder gunstig, toch zijn er binnen het gebied een beperkt aantal waarnemingen. Er kan dan ook eerst ingezet worden op een inventarisatie.

Dankzij Europese steun door middel van het Life+project 'Life Abeek' heeft Natuurpunt van 2010 tot 2014 grootschalige natuurherstelacties rondom deze beek uitgevoerd waardoor het leefgebied sterk verbeterd is. Het verder verbeteren van de biotoopkwaliteit conform de s-IHD in het vijvercomplex, het Natuurreservaat Stamprooierbroek en het begin van de Abeek (aan de Voorste Luysmolen en het natuurreservaat t' Koelerheike) is nodig voor een duurzame instandhouding. In aansluitende Nederlandse gebieden zijn geen recente waarnemingen toch kunnen de potenties in Nederland onderzocht worden door middel van interregionale samenwerking.

De potenties in de omliggende moeras- en heidegebieden van de Abeek kunnen mogelijk een verbinding bewerkstelligen met de grote populatie 41 aan de Mangelbeek.

5.12.28 *Populatie 32 Vallei van de zwarte beek*

De situatie in de vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en

Dommel met heide en vengebieden is op dit moment onzeker. In de grote heidegebieden in dit SBZ is de poelkikker een vrij algemene soort in de oligotrofe- tot mesotrofe waterpartijen. De vindplaatsen situeren zich hier aan de rand van de Koerselse heide, mogelijks in de buurt van het recreatiegebied Fonteintje. De situatie van de populatie is onzeker. Mogelijks zijn er ook populaties aanwezig in het landschap van het valleicomplex van de Zwarte beek, het landschap van Dommel en Bolisserbeek en het Landschap van de vallei van de Grote Nete. Een inventarisatie van het gebied gekoppeld aan een betrouwbaarheidsanalyse is dan ook aangewezen.

Er zijn migratiebarrières zoals lokale autowegen (Kamperbaan, N715, N719 en N74) waardoor de dispersie en migratie van de poelkikker belemmerd wordt. Oeverzones zijn overal in het gebied gedegradeerd (< 25% abundante vegetatie).

Prioritair kan hier (conform de s-IHD) ingezet worden op de realisatie van een complex van geschikt water- en landbiotoop in het heidelandschap en de verbinding van de verschillende populaties binnen dit SBZ-H gebied.

In het kader van het PAS wordt in de omliggende landbouwgebieden zonevreemde landbouwenclaves opgehouden in de vallei van de Zwarte Beek wat mogelijk ook potenties met zich meebrengt voor de uitbreiding van geschikt leefgebied.

5.12.29 *Populatie 33 Bolderberg*

Groot aantal waarnemingen rond een aantal vennen/poelen in de buurt van de E314. In het gebied (eigendom van Limburgs Landschap) liggen potenties voor de uitbouw van een duurzame populatie. Er kan gestreefd worden naar verdere uitbreiding van de populatie in het zuidwesten.

De acties die vermeld staan in het SBP boomkikker en heikikker naar verbetering van water- en landbiotoop zijn ook gunstig voor poelkikker. Verbinden met populatie 34 (1000m) is relatief eenvoudig te verwezenlijken via het Vogelzangbos mits de nodige inrichting. Daarvoor is het wel aangewezen om via een genetische betrouwbaarheidsanalyse na te gaan of er hier sprake is van hybridisatie. Indien dit het geval is, moet aandacht besteed worden aan de nichedifferentiatie.

5.12.30 *Populatie 34 Wijvenheide en Platweyers*

Grote populatie met vindplaatsen op verschillende vennen/plassen in het gebied (zowel in Natuurpunt en ANB). Deze populatie is hoogst waarschijnlijk de bronpopulatie van populaties 33 en 36. Toestand is mogelijks gunstig in Wijvenheide en Platweyers. De biotoopkwaliteit is echter sterk gedegradeerd. Het herstel en de uitbreiding van geschikt leefgebied is een belangrijke prioriteit in dit gebied en strookt met de kwaliteitsvereisten conform de s-IHD. Momenteel wordt voor habitatype 3130 uitbreiding gepland voor de verdwenen waterpartijen ter hoogte van Platwijers en Kolberg. Ook is er in het kader van een ISN aan het herstel van droge heide gewerkt in Wijvenheide.

Primaire bedreiging hier is de invasie van meerkikkers die vooral voorkomen in visvijvers maar uitzwermen naar andere vijvers via beken. Onzeker of dit reeds de toestand van poelkikker heeft aangetast. Daarom kan bekeken worden wat de genetische toestand is van de populatie (betrouwbaarheidsanalyse).

Een speciaal aandachtspunt vormt zeker de Roosterbeek waarop een rioolwaterzuiveringsinstallatie aanwezig is stroomopwaarts van

Tenhaagdoornheide (Hengelhoef) en die een sterk verminderde waterkwaliteit kent vanaf dat ze de dorpskern van Zonhoven passeert (inefficiënte riolering). Dit water wordt gebruikt voor de vijvers (onder meer Wijvenheide en Platwijers).

Mogelijke verbindingen kunnen gerealiseerd worden naar Tenhaagdoornheide naar het schietveld Houthalen-Helchteren; vijvergebied (deelgebied 1) naar Teut/tenhaagdoornheide (idem als boomkikker); De Maten naar Wik/Bokrijk en naar Teut. Bijkomend via Slangebeek Vijvergebied naar Wik/Bokrijk. Belangrijk is om hierbij te zorgen dat er geen verdere hybridisatie kan ontstaan.

5.12.31 *Populatie 35 Bokrijk-Kiewit*

De situatie van de populatie is onduidelijk, mogelijk bevindt deze net buiten SBZ op privé-terreinen. Voldoende potenties zijn aanwezig in het gebied; bovendien kunnen de maatregelen naar toename en verbetering van het leefgebied in SBP boomkikker tevens gunstig zijn. Er is 10 ha uitbreiding van het habitatype 3130 gepland door herstel van historische vijvers net ten noorden van Bokrijk. Prioritair kan ingezet worden op de maatregelen naar biotoop en leefgebied herstel/toename die voor beide soorten gunstig zijn. Het verbeteren van de biotoopkwaliteit ten zuiden van de populatie (Borggravevijvers en de Cellebroedersvijvers) is belangrijk.

Populatie maakt deel uit van een groter geheel van populaties in het SBZ-H (BE2200031). Verbindingen van populatie 35 en 36 met populaties 34 en 38-39 lijken relatief eenvoudig te realiseren. Verbinding met populatie 37 mogelijk te realiseren via de Godsheide. De verbindinge in kader van het SBP boomkikker kunnen mogelijk ook dienen voor poelkikker (mits enige aanpassingen), de realisatie (en aanpassingen ervan) kunnen onderzocht worden. Ontsnippering van de spoorlijn is nodig om het zuidelijk deel van het leefgebied te verbinden met de rest.

5.12.32 *Populatie 36 Domein Kiewit*

De populatie, grotendeels gelegen in het domein kiewit (Natuurpunt) verkeert wellicht in gunstige staat. Er zijn ook vindplaatsen op privé terreinen in de buurt (zwartevennestraat). Het gebied beschikt over de nodige potenties om een duurzame populatie te herbergen mits de nodige aandacht kan gaan naar het optimaliseren en correct beheren van het water- en landbiotoop. Het is belangrijk dat een poelennetwerk aanwezig is met daartussen geschikt landbiotoop. Er kan dan ook verder ingezet worden op het wegwerken op de interne fragmentatie (binnen populatie maar ook tussen land- en waterbiotoop).

Vernatting van het domein Kiewit in de vallei van de Schijnbroekstraat werd opgenomen als doelstelling met betrekking tot het integraal waterbeheer in het SBZ.

De populatie is een stapsteen tussen populaties 34 en 35 maar de N74 is een harde barrière waarvoor ontsnipperingsmaatregelen aangeraden worden. Via populatie 35 is er ook migratie mogelijk naar de rest van het SBZ BE2200031.

5.12.33 *Populatie 37 De Maten*

De situatie van de populatie in de Maten is ongunstig, met slechts verspreide aanwezigheid poelkikker in kleine poelen/vennetjes voornamelijk in het zuidelijk deel. Naast het herstel en de optimalisatie van het land- en waterbiotoop zijn er een aantal knelpunten die de nodige aandacht vergen. Ter hoogte van de

Broederstraat liggen land- en tuinbouwexploitaties die een negatieve impact kunnen hebben op het biotoop van de poelkikker. Meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen spoelen uit naar de Heiweyer- en Matenbeek die de vijvers van het Lange Water voeden of kunnen via run-off water terechtkomen in de lager gelegen vennen van de vallei. De meeste vijvers in de Maten onderhevig aan eutrofiëring. Ook het herstel van de hydrologie is noodzakelijk. Zo kan verdroging aan de noordzijde van het SBZ (bijvoorbeeld buurt Oleweyer en Heiweyerbeek) een negatief effect hebben op voortplantingsplaatsen die afhankelijk zijn van neerslagwater/grondwater.

Barrières tussen de natuurkern van de Maten en Bokrijk-Het Wik zijn een spoorlijn (2 sporen) en enkele lokale wegen, hiervoor worden ontsnipperingsmaatregelen aangeraden. De poelkikker kan meesurfen op voorgestelde verbinding voor boomkikker, knoflookpad, rugstreepad richting Wik en Bokrijk

In 2018 werd een PSN verkregen (PSN2018/10) voor heide en venherstel in de natuurverbinding de Maten – het Wik.

De populatie wordt best genetisch gescreend om na te gaan of hybridisatie hier een probleem vormt.

5.12.34 *Populatie 38 Het Wik*

De populatie van Het Wik heeft te weinig geschikt leefgebied om een duurzame populatie te vormen. Bosgordels rond de vindplaatsen vormen een mogelijke hindernis voor verbinding naar andere gebieden. Hybridisatie vormt hier een probleem na introductie van de meerkikker in 1994.

De populatie kan meeliften op maatregelen die getroffen worden voor boomkikker (zie SBP boomkikker). Een verbetering van de waterkwaliteit wordt beoogd. Vijvers worden bovendien onderworpen aan een vijverbeheer om ze visvrij te maken. Prioriteit kan dus gegeven worden aan maatregelen die voor zowel boom- als poelkikker gunstig zijn, waarbij rekening moet gehouden worden dat er nichedifferentiatie bestaat tussen poel- en meerkikker.

De verdroging van vochtige habitattypes in Bokrijk (meer bepaald in Het Wik) wordt veroorzaakt door een verminderde toevoer van water vanuit de Zusterkloosterbeek. (Verdroging stroomopwaarts-Genk West, zandwinningen). Het is aan te raden om het herstel van de hydrologie aan te pakken.

Natuurpunt wenst op lange termijn enkele functionele natuurverbindingen aan te leggen met de in de buurt aanwezige natuurgebieden. In het noorden met het erkend natuurgebied het Wik via de terreinen van het Sint-Jozefscollege, in het noordoosten via de Stiemerbeekvallei (met de natuurgebieden Bosbeekvallei, Teut, Klaverberg en Opglabekerzavel). In het zuidwesten via de Tuikabelbrug en het kanaal met natuurgebied Sluisbemden en de Miezerikvijvers via het Bewelmoeras. En tot slot centraal in het zuiden via het kanaal, de sluis en de Stiemerbeek met Vlaams natuurreservaat de Dijken (in beheer bij het Agentschap voor Natuur en Bos), dat op zijn beurt aansluit met de erkende natuurgebieden Dauteweyers en de Dorpsbemden. Een deel van deze verbindingen werden reeds aangelegd. De verbindingen tussen Het Welleken, De Teut, Platwijers en De Maten zijn wenselijk voor alle populaties en werden ook opgenomen in het SBP boomkikker; de realisatie ervan wordt als belangrijk beschouwd. De verbinding met Bokrijk is realiseerbaar en het is aan te raden deze aan te leggen.

5.12.35 *Populatie 39 & 40 (Welleken / Teut-Tenhaagdoornheide)*

Toestand in Welleken, Teut en Tenhaagdoornheide lijkt gunstig, er zijn verschillende vindplaatsen in beide gebieden. Er zijn voldoende potenties aanwezig in het gebied. Zo vormen de aanwezige dystrofe vennen (0.5 ha habitatype 3160) in de Teut kansen voor hoogwaardig biotoop. Net als 35 ha vochtige heide (4010) en 506 ha droge heide aanwezig in, in hoofdzaak gelegen in de Tenhaagdoornheide, de Teut en Molenheide en in de valleien die het gebied doorsnijden, ook een beperkte oppervlakte heide is gelegen op het plateau. Correct beheer van het gebied is aangeraden.

Er kan prioritair ingezet worden op het tegengaan van eutrofiëring en verzuring. Het grond- en oppervlaktewater is vrijwel overal (zeer) basenarm en hoogstens zwak gebufferd waardoor er een verhoogd risico op verzuring aanwezig is. Daarnaast vormt de aanwezigheid van vis een grote bedreiging waar de nodige aandacht aan besteed moet worden.

Ontsnipperingsmaatregelen worden aangeraden voor de barrière E314 die het deelgebied van dit SBZ-H (BE2200031) verdeeld. Ook de aanleg van verbindingen naar de andere populaties zoals hierboven beschreven zijn belangrijk.

In de s-IHD wordt voorgesteld om bij de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan de agrarische bestemming van het gebied Kiewit-Zonhoven thv Daalheide en het vliegveld (50.2) te hernemen. Delen van dit agrarisch gebied kunnen op basis van de conclusies van de passende beoordeling gedifferentieerd worden als natuurverwevingsgebied. Mogelijk biedt dit ook potenties voor de soort.

5.12.36 *Populatie 41 & 42 (Helchteren / Oudsbergen)*

De situatie van de populaties in het schietveld Helchteren en Oudsbergen zijn gunstig. Vindplaatsen zijn er op verschillende plaatsen in het schietveld, net als in de Ophovenerheide en Donderslag. Deze gebieden zijn ook belangrijk voor heikikker. De toename en het herstel van het leefgebied kan dan ook voor beide soorten gunstig zijn en wordt als prioritair beschouwd.

Sanering Laambroekvijvers (Houthalen-Helchteren) is opgenomen als doelstelling in het kader van het integraal waterbeheer en zal gunstig zijn voor de soort.

Verbindingen tussen de populaties 40, 41 en 42 zijn aangewezen voor de realisatie van een grote duurzame metapopulatie en zijn realiseerbaar mits de nodige ontsnipperingsmaatregelen; de creatie van biotoop in het tussenliggend bos kan aangewezen zijn. Amfibieëntunnels onder de weg naar Opglabbeek (N76) en de weg naar As zijn hier ook aan te raden. Momenteel bestaat de doelstelling voor een ecologische verbinding tussen de actuele populaties van gladde slang tussen de Tenhaagdoornheide en het schietveld van Houthalen-Helchteren. De poelkikker kan hierop meeliften. Het in kaart brengen van potentiële migraties van de meerkikker is hierbij van belang.

Er zijn potentiële verbindingen tussen SBZ-H's BE2200028, BE2200030, BE2200031 en BE2200032 waar een gunstige situatie aanwezig is. Een kwaliteitscontrole van de functionaliteit van deze verbindingen is nodig om ecologische vallen te vermijden. Zeker aangezien dichtgelegen metapopulaties zich in een slechte staat bevinden (zoals BE2100028).

5.12.37 *Populatie 43 Tommelen*

Relictpopulatie in het natuurgebied Tommelen (Natuurpunt), die in ongunstige staat verkeerd. Deze populatie is volledig ingesloten door infrastructuur buiten SBZ bovendien is er een gedegreerde biotoopkwaliteit en te kleine oppervlakte van het leefgebied. Mogelijk liggen er potenties in de omgeving. De maatregelen die voorgesteld worden in kader van het SBP kamsalamander kunnen ook gunstig zijn voor de soort.

Een reëvaluatie van de populatie waarbij de populatie in kaart wordt gebracht is nodig voordat er maatregelen getroffen worden waarbij ook een genetische betrouwbaarheidsanalyse wordt uitgevoerd. Mogelijks komt hierna herintroductie/kweek/translocatie in beeld.

5.12.38 *Populatie 44 Zutendaal*

Geïsoleerd en kleine populatie die voornamelijk buiten SBZ gelegen is (grenst aan SBZ-H BE 2200042). Vindplaatsen zijn er wellicht ook in Lieteberg. Momenteel is het leefgebied van deze populatie te klein en van gedegreerde kwaliteit; er is ook interne fragmentatie.

Mogelijk liggen er nog potenties in de omringende gebieden. In eerste instantie moet ingezet worden op een inventarisatie waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Ook de genetische fingerprint van de populatie moet bekeken worden (betrouwbaarheidsanalyse) alvorens er verdere maatregelen genomen worden. Naast de toename en herstel van het leefgebied zal ook wellicht ook de noodzaak van het versterken van de populatie door het bijplaatsen van individuen naar voren komen.

5.12.39 *Populatie 45 Mechelse heide*

De populatie binnen de Mechelse heide (SBZ BE2200035) is relatief klein en geïsoleerd. Interne versnippering binnen Mechelse heide lijkt niet zonder risico. Zowel poelkikker als heikikker komen verspreid in hele SBZ voor geconcentreerd rond slechts enkele venclusters. Tussenliggende delen vormen vaak geen geschikt leefgebied of verbindingsgebied en het is aan te raden om deze interne fragmentatie weg te werken.

In dit deelgebied hebben vooral de natte heide in complex met vennen en moerassen potentie voor de poelkikker. De natte heidegebieden zullen met elkaar verbonden worden door enerzijds de omvorming van bos naar vochtige heide, te hoogte van het Peensbos, waarbij de zone rond het Breedven wordt verbonden met groeve Berg en anderzijds het creëren van een open verbinding tussen groeve Berg en Ven onder de Berg. Na ontginning van de groeves is er bij de herstelwerken potentie voor ecologisch herstel en uitbreiding van het leefgebied. Hier kan dan ook best prioritair op ingezet worden.

Op het ecoduct Kikbeek is in periode 2007-2013 zowel poelkikker als bastaardkikker waargenomen. Het is dan ook belangrijk om een genetische analyse van de populatie uit te voeren en om voldoende aandacht te besteden aan de nichedifferentiatie van poelkikker.

5.12.40 *Populatie 46 Teutelberg*

Dit is een relatief kleine en geïsoleerde populatie (net buiten SBZ) ingesloten door Dilserheide en het dichte boscomplex van Lanklaarderbos waar andere doelstellingen gelden.

Indien de kwaliteit van het leefgebied voldoende kan hersteld worden is een op zich staande populatie mogelijk. Er liggen mogelijk wel potenties in de omgeving. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. In een tweede stap kunnen gerichte maatregelen voorgesteld (en genomen) worden. De mogelijkheid tot realiseren van een verbinding met populatie 65 (2.3 km ten westen) kan bekeken worden; de ontsnippering van de N75 zal hierbij in beschouwing moeten genomen worden.

In dit gebied komt ook rugstreeppad voor; mogelijk kan een win-win situatie voor beide soorten gecreeërd worden.

5.12.41 *Populatie 47 Stuivenskerke*

Zeer kleine populatie gelegen bij Viconia Kleiputten van Stuivenskerke (buiten SBZ). Door de geïsoleerde ligging is de populatie te klein voor duurzame toestand. De toestand is dan ook ongunstig. De aanleg van een netwerk van visvrije poelen in de regio is essentieel. Daarnaast kan er est ingezet worden op het herstel van het tussenliggende landbiotoop. Mogelijk kan een samenwerking met Regionaal Landschap Westhoek opgezet worden.

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Mogelijk komt hier ook bijplaatsen/kweek/translocatie in beeld.

5.12.42 *Populatie 48 Nieuwenhovebos*

De populatie in het Nieuwenhovebos (SBZ BE2500004) is de belangrijkste populatie in West-Vlaanderen maar verkeert in ongunstige toestand. De slechte kwaliteit van de poelen (beschaduwning en voedselrijkdom) en biotoopversnippering vormen de grootste knelpunten voor poelkikker. Ook de hoge bebossingsgraad is ongunstig voor de populatie. Het gebied heeft voldoende potentie om een duurzame populatie te herbergen.

Verbinding van SBZ-V naar deelgebied 1, via beekvallei kan leiden tot herkolonisatie zodat een metapopulatie gevormd wordt. Binnen deelgebied 2 en 6 is intensief herstel van vennen en poelen nodig om in elk van de twee gebieden een duurzame metapopulatie te kunnen krijgen. Anders dreigen beide populaties (populatie 4 en 48) op lange termijn een groot risico te lopen op inteelt.

Er kan prioritair ingezet worden op de kwaliteitsverbetering van het water- en landbiotoop en het herstel van het aanwezige landbiotoop.

5.12.43 *Populatie 49 Hooiput*

Het betreft hier een recent ontdekte populatie (9/05/2018) in het natuurgebied de Hooiput. De situatie is tot op heden onbekend. Een inventarisatie van de populatie

(gelinkt aan betrouwbaarheidsanalyse) is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Binnen SBZ-H kan daarnaast prioritair ingezet worden op de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied maar ook buiten SBZ kan gekeken worden naar mogelijkheden op dat vlak.

Een project is lopende waarbij ingezet wordt op de differentiatie van het gebied ten zuiden van Hooiput als ruimtelijk verweven agrarisch gebied, natuurverwevingsgebied, natuur-, groen- of bosgebied. Natuurpunt Beheer stelt 0,9 ha herstel van droge heide tot doel in dit gebied. Hierin liggen mogelijk potenties voor de soort om te komen tot een duurzame populatie.

Een functionele verbinding met Goorke – Rode del is mogelijk mits eventuele inrichting in de Goorheide, dit kan onderzocht worden

5.12.44 *Populatie 50 Middelkerke*

De populatie is geïsoleerd en er is een gebrek aan kennis, wat essentieel is voor het bepalen van onderbouwde doelen. Bovendien dient nagegaan te worden of dit een autochtone populatie is. Gezien de ligging in urbaan gebied en de hoge mate van isolatie, zou het niet verwonderlijk zijn dat het hier om een uitgezette populatie gaat. Poelkikker heeft de capaciteit om in ge-urbaniseerde omgeving te overleven (Mergaey & Van Hove, 2013)

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Mogelijk komt hier ook bijplaatsen/kweek/translocatie in beeld.

5.12.45 *Populatie 51 Reninge*

Het betreft hier een kleine en geïsoleerde populatie, gelegen in voornamelijk agrarisch poldergebied binnen SBZ-V (BE2500831). Er liggen wellicht potenties nabij de IJzer maar het leefgebied zal wellicht geoptimaliseerd moeten worden.

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Mogelijk komt hier ook bijplaatsen/kweek/translocatie in beeld.

5.12.46 *Populatie 52 Weelde - Ravels*

Kleine populatie in vliegveld Weelde en het domeinbos Ravels waarvan de situatie onduidelijk is. Prioritair kan dan ook best ingezet worden om de populatie in kaart te brengen, gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse.

De soort is niet opgenomen in het beheerplan voor het Graafsbos (Merksplas). In het nieuwe beheerplan wordt heideherstel tot doel gesteld, wat in het voordeel zou zijn voor poelkikker. De populatie grenst aan een openbaar bos (Klein Ravels), met enkele vennen waar de soort mogelijk ook voorkomt. In het uitgevoerde heideherstel zijn maatregelen getroffen waardoor het biotoop een pak gunstiger is geworden voor poelkikker. Het waterbiotoop is geoptimaliseerd door het kappen van bomen die voor beschaduwing en bladval zorgden. Bovendien zijn de oevers afgeplagd.

De verdere uitvoering van de s-IHD waarbij herstel van de kwaliteit van het leefgebied en het wegwerken van de knelpunten, is essentieel. Een verbinding lijkt haalbaar met populaties 14, 15 en 16 via onder andere de gemeentebossen en is nodig om een duurzame metapopulatie te krijgen. De realisatie ervan kan onderzocht worden.

5.12.47 *Populatie 53 Kijkverdriet*

De situatie van de populatie in Kijkverdriet gelegen in SBZ-H (BE210024) lijkt ongunstig door tekort aan leefgebied en het ontbreken van geschikte corridors en stapstenen doorheen bossen. De interne fragmentatie binnen dit SBZ-H gebied is groot. Door de onzeker situatie kan prioritair ingezet worden op een inventarisatie en genetische betrouwbaarheidsanalyse.

Natuurpunt beheer stelt 0,5 ha droge heide tot doel in het Kijkverdriet. In het Kijkverdriet (eveneens Natuurpunt Beheer) wordt 0,12 ha van het habitatype 3130 beoogd (lokaal overlap met 3110). Het ANB stelt in het beheerplan voor het domeinbos Ravels globaal 4 ha vennen tot doel (waaronder 3130, al dan niet in complex met 4010 en 7150). In het Kijkverdriet dient de habitatvlek van het habitatype 3160 van 0,2 ha behouden in een ven met een totale oppervlakte van minstens 0,5 ha. Er kan in dit gebied verdere ingezet worden op de kwalitatieve verbetering van het leefgebied conform de s-IHD waarbij aandacht moet zijn voor het oplossen van de knelpunten.

Verbinding naar populatie 18 (1.75 km zuiden) en naar populatie 16 (2.5 km ten westen) kan bekeken worden. Verbinding met populaties in Nederland is mogelijk en de realisatie ervan kan tevens onderzocht worden.

5.12.48 *Populatie 54 Bellenhof*

Er zijn vindplaatsen op het kasteeldomein Bellenhof maar de grootte en situatie van de populatie is onduidelijk. Het duurzaam voortbestaan is onzeker.

Mogelijk liggen er wel potenties op het domein. Samenwerking met Regionaal Landschap Voorkempen is aangewezen.

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Mogelijk komt hier ook bijplaatsen/kweek/translocatie in beeld.

5.12.49 *Populatie 55 Tielrode*

Populatie staat beschreven in de amfibieën en reptielen atlas in het rapport van Natuurpunt studie 2017/25. De situatie van de populatie is onzeker en het is onduidelijk waar de populatie zich net bevindt (binnen en/of buiten SBZ). Mogelijk liggen er potenties in de omgeving (provinciaal domein, SBZ-H BE2300006).

Een reëvaluatie van de populatie is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. Prioritair kan ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een

genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden gebracht.

5.12.50 *Populatie 56 Meerdonk*

In het krekengebied van Saleghem (buiten SBZ) bevindt zich een geïsoleerde relictpopulatie. Het gebied bestaat uit ondiepe kleine en grote kreekplassen met veelal zacht hellende oeverovergangen en verlandingsvegetaties met drijftillen en is grotendeels in beheer van Natuurpunt. Mogelijk liggen er nog voldoende potenties in dit gebied.

Omdat de situatie van de populatie onzeker is kan er prioritair ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden voordat er maatregelen getroffen worden.

5.12.51 *Populatie 57 Wijmeers*

Er zijn geen recente waarnemingen uit Wijmeers (SBZ-H BE2300006), het gebied heeft wel potenties om een duurzame populatie te herbergen mits aandacht voor de nodige knelpunten. Zo komt meerkikker in grote aantallen voor in deze regio. Het vergroten van geschikt leefgebied is essentieel, rekening houdend met het risico op hybridisatie en competitie met meerkikker.

Momenteel worden werken uitgevoerd in de Wijmeers om van het gebied een gecontroleerd overstromingsgebied te maken in kader van het Sigmaplan.

De situatie van de populatie is ongunstig. Het verbeteren van de kennis over de populatie lijkt essentieel voor het bepalen van onderbouwde acties. Er kan prioritair ingezet worden op een inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden voordat er maatregelen getroffen worden.

5.12.52 *Populatie 58 Kasterlee*

Het is onduidelijk waar deze kleine en geïsoleerde populatie zich juist bevindt, wellicht grotendeels op privé-gronden. Er zijn ook vindplaatsen in de omgeving (zoals uit het provinciaal domein Prinsenpark). Samenwerking met onder andere de Bosgroep De Kempense Heuvelrug en Natuurpunt is aangewezen.

Momenteel is het leefgebied sterk versnipperd maar liggen er potenties zowel binnen als buiten SBZ. Aangewezen is om in te zetten op de verbetering van het kwaliteit van het land- en waterbiotoop en het verbinden van het potentieel leefgebied. In eerste instantie kan ook inventarisatie gekoppeld aan een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden.

In de witte Netevallei werden in het kader van 2 ISN projecten (2014 en 2017) aan het herstel van het leefgebied gewerkt door Natuurpunt, waarbij binnen SBZ ook het herstel van habitatype 3130 werd beoogd.

5.12.53 *Populatie 59 Tikkebroeken*

De situatie van de populatie in Tikkebroeken (SBZ-H BE2100017) is ongunstig; het leefgebied is momenteel te klein, er zijn te weinig poelen en ligt geïsoleerd in agrarisch landschap. In dit gebied komt ook heikikker voor, acties voor deze soort kunnen ook gunstig zijn voor poelkikker.

Om hier een duurzame populatie uit te bouwen is het aangewezen om in te zetten om herstel van het leefgebied met verbetering van de kwaliteit van het water- en landbiotoop en herstel van de hydrologie. Externe knelpunten kunnen best aangepakt worden.

Idealiter kan er ook gekeken worden om verbindingen te realiseren naar de populaties 58 en 60 in dezelfde streek.

5.12.53.1 *Populatie 60 Tielenheide*

Kamp Tielen (SBZ BE2100017-11) heeft in principe potentieel voor gunstige situatie, maar de huidige toestand is onzeker. Het is ook niet helemaal duidelijk waar de populatie zich bevindt, wellicht zijn er ook in de omgeving vindplaatsen (zoals in de Hoge Rielen, buiten SBZ maar in natuurgebied). In beide gebieden liggen potenties mits er ingezet kan worden op herstel van het water- en landbiotoop en er de nodige aandacht kan besteed worden aan de knelpunten. Verzuring en hybridisatie vormen de belangrijkste knelpunten in deze populatie.

Ook heikikker komt voor in dit gebied, de maatregelen die in het SBP heikikker vermeld staan, kunnen ook gunstig zijn voor de poelkikker. Prioritair kan ingezet worden op acties die beide soorten vooruit helpen. Verbinding met Tikkebroeken (populatie 59) vormt de belangrijkste kans om een veerkrachtige metapopulatie te bekomen (ook belangrijk voor heikikker).

Alvorens maatregelen te implementeren kan de genetische structuur best nagegaan worden aan de hand van een betrouwbaarheidsanalyse.

Natuurpunt zal het aankoopbeleid verder zetten alsook de inrichting van recreatievijvers en schrale graslanden. Het gebied is vervuild met chroom en OVAM bereidt een LIFE environment aanvraag voor voor de sanering van de vallei.

5.12.54 *Populatie 61 Bergerven*

In Bergerven is een geïsoleerde kleine populatie aanwezig, voornamelijk geconcentreerd rond de grootste plas. In het gebied komt ook rugstreeppad voor terwijl in de ruime omgeving boomkikker is teruggevonden.

In eerste instantie is een reëvaluatie van de populatie nodig aan de hand van een genetische betrouwbaarheidsanalyse waarbij ook de potenties van het gebied in kaart worden voordat er maatregelen getroffen worden.

Maatregelen die voor verschillende amfibiesoorten gunstig zijn, kunnen prioritair uitgevoerd worden. Voor poelkikker lijkt een combinatie van verbinding met biotoopherstel lijkt aangewezen. Verbindingen met de populaties in Ruwmortelsheide en Dorperheide kunnen bekeken worden; in het tussenliggende landschap zijn wellicht potenties tot het realiseren van stapstenen aanwezig.

5.12.55 *Populatie 62 Dauteweyers*

Er zijn verschillende vindplaatsen in het gebied (eigendom Natuurpunt) dat zich net buiten SBZ-H bevindt toch lijkt de situatie ongunstig te zijn. Het gebied is te klein en te geïsoleerd voor een duurzame populatie. Het Albertkanaal vormt een harde barrière naar populatie 37 (De Maten).

In het gebied komt boomkikker voor en zijn reeds maatregelen getroffen voor deze soort (ook naar verbinding toe naar de Maten). Er kan in eerste instantie bekeken worden of die maatregelen voldoen voor poelkikker of er andere maatregelen naar het herstel van het water-en landbiotoop nodig zijn.

Het natuurreservaat Pomperik-Bosbeem gelegen op 450m ten zuiden van de populatie kan onderzocht worden als uitbreidingsmogelijkheid. Ecologische verbindingen worden daar gecreeërd richting Demer en het natuurgebied Dorpsbenden in kader van het landinrichtingsproject die daar door de VLM wordt uitgevoerd. De verbinding vanuit Dauteweyers naar de Pomperik is ook opgenomen in de S-IHD besluiten.

5.12.56 *Populatie 63 Malle & populatie 74 Visbeekvallei*

De situatie van de populatie in Malle (grotendeels binnen SBZ) lijkt ongunstig; wellicht zowel op privé-terreinen als op terreinen in beheer van ANB (onder ander 's Herenbos en het militair domein). Groene kikkers zijn aanwezig in de 3 grotere vijvers bosreservaat 's Herenbos (6h). Vermoedelijk zijn een groot deel van deze populatie poelkikkers, die een voorkeur hebben voor de meer zure waters die in dit bosbestand aanwezig zijn. Het leefgebied in deze bosrijke omgeving is wellicht te gefragmenteerd voor de instandhouding van een duurzame populatie. Het inrichten van poelen omheen de heischrale graslanden en struisgrasgraslanden kan mits de juiste structuurvoorwaarden voor een gunstige SVI zorgen in het gebied. Voor het hele gebied rondom het vliegveld van Malle wordt gestreefd naar een toename van de oppervlakte heischraal grasland met 20-30 ha.

In 2018 werd de poelkikker op verschillende plaatsen aangetroffen in de Visbeek. Er is in het Natuurreservaat Visbeek-Kindernauw een grote hoeveelheid potentieel leefgebied aanwezig. Dit gebied ligt 4 km ten oosten van de populatie in Malle. In het kader van LIFE-Visbeek is het biotoop van de soort hersteld. De N153 en N104 vormen harde barrières tussen beide populaties, onstnipperingsmaatregelen hiervoor kunnen best bekeken worden.

Voor de populatie in Malle kan best een genetische (betrouwbaarheids)analyse uitgevoerd worden. Indien beide populaties kunnen verbonden worden, moet zeker rekening gehouden met de nichedifferentiatie van de soort opdat potentiële hybridisatie kan vermeden worden.

5.12.57 *Populatie 64 Maasvallei*

Poelkikker komt in het volledige Maasvallei slechts voor in één enkele poel in de Maaswinkel (met lage aantallen); het gebied is eigendom van Natuurpunt. Dit is vrij uniek omdat de overige populaties meer aan zand gebonden zijn in het Kempische plateau. De populatie komt voor in deelgebied 9 (Maaswinkel) van SBZ-H BE2200037. Hier is de toekomst voor poelkikker onzeker aangezien ze zich in een kritische toestand bevindt. Elke externe negatieve invloed kan leiden tot het uitsterven van deze soort. Bovendien vormt hybridisatie ook een probleem. In de Maaswinkel komen de drie soorten van het Groene kikker-complex voor. Poelkikker is echter in de minderheid en met de komst van de meerkikker in het

gebied kan de verhouding verder in het voordeel van bastaardkikker verschuiven, ten koste van de poelkikker.

Er zijn potenties aanwezig in de Maasvallei. Hoewel de schrale hooilanden en graslanden in de meeste deelgebieden voorkomen zijn deze echter te klein in oppervlakte en sterk versnipperd. Er kan hier ingezet worden op het gericht werken aan het herstel van het leefgebied waarbij het wegwerken van de knelpunten voldoende aandacht kan krijgen (conform s-IHD). Poelkikker kan mogelijks profiteren van maatregelen die getroffen worden voor boomkikker (zie SBP boomkikker). Een optimalisatie of creatie van een functionele corridor wordt beoogd via hagen, houtkanten, bloemrijke graslanden en poelen tussen Maaswinkel en Leut. Bovendien tracht men voldoende visvrije vijvers aan te leggen voor boomkikker. Er moet echter steeds rekening gehouden worden met de biotoopvereisten voor poelkikker zodat verdere hybridisatie kan worden tegengaan.

De populatie in Mechelse heide bevindt zich 4 km ten westen, maar het tussenliggende urbane gebied vormt wellicht een onoverbrugbare barrière. Mogelijk kan er wel een verbinding gerealiseerd worden naar Nederlandse populatie, dit kan bekeken worden.

5.12.58 *Populatie 65 Ruwmortelsheide*

De populatie bevindt zich hoofdzakelijk binnen SBZ-H (BE2200043) maar ook daarbuiten zijn er vindplaatsen. Gedeeltelijk aangestaste actuele staat van instandhouding omwille van het voorkomen van slechts één waterpartij in Ruwmortelven en de onmogelijkheid van uitwisseling door landschappelijke barrières (gelegen buiten SBZ) met de populatie van het Heuvelsven (BE2200035).

Het leefgebied van de poelkikker komt versnipperd voor in dit SBZ-H. Het ruwmortelven (deelgebied 3) en Heuvelsven (BE2200035) zijn van elkaar gescheiden door een naaldbos. De oppervlakte is te klein voor een duurzame populatie. Eutrofiëring en verzuring vormen een probleem. Er is een gewijzigde grondwaterstand met verdroging als gevolg. Eutrofiëring treedt op, vermessing is vooral te verwachten via instroom en inwaai van nutriënten vanuit enkele landbouwcomplexen grenzend aan het SBZ waardoor hogere nutriëntenconcentraties voorkomen in de bodem en het water. Een gevolg hiervan is verzuuring. De verschillende rioolstorten in bosbeek en zijbeken hebben ook invloed op de waterkwaliteit (Aeolus bvba, 2004).

De biotopen gebonden aan poelkikker bevinden zich momenteel in een gedegradeerde staat van instandhouding. Intens beheer voor het openhouden van de leefgebieden en het tegengaan van de vegetatiesuccessie is noodzakelijk. Er is vis aanwezig op de poelen.

Daarnaast kan er ingezet worden op verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Er wordt 65 ha heidegebied hersteld in dit SBZ-H voor habitattypische soorten (onder andere heikikker), waar de poelkikker op kan meeliften. Het uitvoeren van de s-IHD en de acties in het SBP heikikker zijn prioritair. Bij de inrichting is het aangeraden om rekening te houden met de niche van de poelkikker. Het is aangewezen om een genetische (betrouwbaarheids)analyse uit te voeren.

5.12.59 *Populatie 66 Dorperheide*

Er lijkt een gunstige situatie te zijn voor deze populatie binnen SBZ-H (BE2200030) waar voldoende potenties aanwezig zijn. Vindplaatsen ook buiten SBZ in Dorperheide. Het is belangrijk om de potenties zowel binnen als buiten SBZ in beschouwing te nemen. Mogelijk liggen er ook potenties in de richting van het Ophovenerbos waar er in het kader van het SBP Heikikker ook maatregelen worden getroffen.

Prioritair kan hier ingezet worden op toename en herstel van landbiotoop waarbij ook de verbindingen tussen land- en waterbiotoop meer in rekening wordt genomen. Verder is een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied aangewezen.

Ontsnippering van de weg naar As is belangrijk voor de verbinding naar de andere populaties in dit SBZ-H deelgebied (BE2200030-1).

5.12.60 *Populatie 67 Jagersborg*

Geïsoleerde populatie in het Jagersborg (SBZ-H BE2200034) waarvan de situatie ongunstig is. De vindplaatsen lijken zich voornamelijk in het noordelijke deel te situeren rond een aantal vennen. Wellicht zijn er voldoende potenties aanwezig in dit gebied om een duurzame populatie te verkrijgen.

Prioritair kan hier ingezet worden op het herstel van het leefgebied en het herstellen van de hydrologie (conform de s-IHD). Poelkikker kan meeliften op maatregelen die genomen worden voor boomkikker (zie SBP boomkikker) waarbij extra visvrije plassen worden aangelegd en verbindingen worden voorzien onder de vorm van hagen, houtkanten, bloemrijke graslanden en poelen om verbindingen te voorzien van de Brand naar Stamrooiersbroek en Sint-Maartens-Heide, en van de Brand via Jagersborg naar den Tösch.

5.12.61 *Populatie 68 Peer*

Kleine populatie grenzend aan SBZ-H (BE2200029) geïsoleerd gelegen in agrarisch gebied. Mogelijk zijn er nog andere vindplaatsen met meer potentie in de natuurgebieden. De situatie is heel onzeker.

In eerste instantie kan hier een inventarisatie gebeuren (gekoppeld aan genetische betrouwbaarheidsanalyse) waarbij ook de potentie van het gebied in kaart wordt gebracht. Op basis hiervan kunnen maatregelen genomen worden, mogelijks komt hierbij ook translocatie in beeld.

5.12.62 *Populatie 69 Kamp van Beverlo*

Situatie in de vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en veengebieden is op dit moment onzeker. Dit betreft een potentieel duurzame populatie in het kamp van Beverlo met grote oppervlakte en uitbreiding mogelijk naar andere potentiële leefgebieden in het SBZ..

Er zijn migratiebarrières zoals lokale autowegen (Kamperbaan, N715, N719 en N74) waardoor de dispersie en migratie van de poelkikker belemmerd wordt. Daarnaast is een natuurontwikkelingsprogramma noodzakelijk om de significant negatieve effecten van de N74 te milderen. Dit bestaat uit ongeveer 32 ha

opheffen historisch passief en 66 ha actieve inrichting ten behoeve van een droge heide corridor. Deels ligt deze corridor buiten de SBZ.

In eerste instantie kan er ingezet worden op een inventarisatie van de populatie (met genetische betrouwbaarheidsanalyse) waarbij de potenties in het gebied in kaart kunnen gebracht worden. Daarnaast kan gericht gewerkt worden aan het herstel en de optimalisatie van het leefgebied en de creatie van een poelennetwerk. De acties die in het SBP Heikiker genomen worden in dit SBZ kunnen ook voor poelkikker gunstig zijn.

5.12.63 *Populatie 70 Mosselgoren*

Dit is een geïsoleerde populatie binnen SBZ -H (BE2100026) waarvan de situatie moeilijk in te schatten is door relatief laag aantal waarnemingen. Er kan ingezet worden op een inventarisatie van het gebied om de populatie beter in kaart te brengen en gericht maatregelen te kunnen nemen. Daarnaast zal de focus liggen op de verbetering van de kwaliteit van het biotoop. Een verbinding tussen De Zegge-Mosselgoren en Snepkensvijver is haalbaar en bevorderlijk, dit kan onderzocht worden binnen dit SBP. Mogelijk kan zo een duurzame metapopulatie ontstaan in een netwerk van verschillende poelen verbonden door kwalitatief landbiotoop.

5.12.64 *Populatie 71 Beeltjens - Kwarekken*

De situatie van deze populatie buiten SBZ is zeer onzeker. Een reëvaluatie van de populatie waarbij ook potenties voor poelkikker dienen bekeken te worden is nodig voordat er maatregelen getroffen worden. In het domeinbos Beeltjens – Kwarekken (beheer ANB) kunnen eventueel potenties liggen net als in de Rothoek -Kwarekken (Natuupunt).

De populatie in het Goor ligt op 1 km ten zuid-westen; mochten er potenties zijn tot verbinden kunnen deze reeds bekeken worden.

5.12.65 *Populatie 72 Sint-Job in 't Goor*

De populatie in dit gebied (buiten SBZ) is klein en geïsoleerd van Groot Schietveld door Kanaal Dessel-Schoten en een aantal andere harde barrières (zoals de E19). Het is niet duidelijk waar de populatie zich juist bevindt. De situatie is momenteel ongunstig.

Er liggen potenties in Kooldriespark (BE2100019) maar de soort is daar afwezig. Verbinding is haalbaar en de realisatie ervan kan bekeken worden in kader van dit SBP.

In 2017 is een ISN verkregen voor de inrichting leefgebied kamsalamander, heikikker en poelkikker in de Gruttosingel te Brechtse Heide. Waarbij er inrichtingswerken plaats zullen vinden. Weekendverblijven, vertuiningselementen naalddhout en exotenvegetatie worden verwijderd.

In eerste instantie kan ingezet worden op een inventarisatie van de populatie waarbij de potenties van het gebied in kaart worden gebracht. Daarna kunnen gerichte maatregelen ter verbetering van het leefgebied genomen worden.

5.12.66 Populatie 73 Achels kluis

Deze populatie staat beschreven in de amfibieën en reptielen atlas in het rapport van Natuurpunt studie 2017/25 maar de situatie is onduidelijk. Vindplaatsen wellicht binnen SBZ-H BE220032 in de nabijheid van de Nederlandse grens.

Prioritair kan hier ingezet worden op een inventarisatie (met genetische betrouwbaarheidsanalyse) van het gebied waarbij ook de potenties in kaart kunnen gebracht worden. Daarna kan aan het herstel en optimalisatie van het leefgebied gewerkt worden met aandacht voor het herstellen van de hydrologie en oplossen van eutrofiëring en verzuring (conform de s-IHD). Verbindingen naar Nederlandse populaties of leefgebied kan onderzocht worden. De verbinding naar het Hageven (populatie 30) kan bekeken worden.

5.13 Fasering en financieel overzicht

Per actie wordt in dit deel besproken wie de betrokken actoren zijn, wie verantwoordelijk is en hoe de fasering van de maatregelen zal verlopen. De fasering van de acties is gekoppeld aan de prioriteit van de acties.

De fasering wordt in een tabeloverzicht weergegeven met: actienummer, actie, verantwoordelijke, financierder indien reeds gekend, andere betrokken actoren, budget per jaar en totaalbudget. Een soortenbeschermingsprogramma is geldig voor een periode van maximaal 5 jaar, maar kan verlengd worden. Indien men ook aan acties denkt voor de langere termijn (na 5 jaar) wordt dit opgenomen in deel 7 (aanbevelingen voor de toekomst).

De fasering is een inschatting waarbij richtprijzen worden gegeven. Grote gebieden waar verschillende acties genomen worden, zullen bovendien een lagere kost hebben per actie dan kleinere natuurgebieden waar op kleinere schaal ingrepen worden doorgevoerd. Bij het uitwerken van de fasering en het financieel overzicht worden de volgende gemiddelde referentieprijzen gehanteerd:

Inrichting, herstel en beheer waterbiotoop

- 1° Aanleg van een poel: 500 €/poel voor standaardpoel
- 2° Ruimen van een gemiddelde poel: 500 €/ ruiming
- 3° Herstel van de natuurlijke hydrologie: 7500 €/ ha.
- 4° Inrichting vegetatie: 250 €/ poel (of 3 euro per m² aan de hand van inzaaien moerasvegetatie)

•

Inrichting en herstel landbiotoop

- 1° Herstel van heide door middel van geautomatiseerd plaggen (+ afvoeren tot 2 km): 4000 euro/ ha
- 2° Omvormingsbeheer
 - a) Kaalkap + afvoer hout: 6000 €/ha
 - b) Ontstronken: 300 €/ha
- 3° Chopperen en afvoeren van grassen en droge heide:
 - a) €560/ha (met choppermachine, lage opbrengst, 150 m³ per ha, afstand perceel-depot 100 m)
 - 1) €1315/ha (met choppermachine, hoge opbrengst, 400 m³ per ha, afstand perceel-depot 1000 m)
- 4° Abiotisch herstel van potentieel heidegebied
 - 1) Ontgronden (30 cm): 20000 euro per ha (indien er een herbestemming voor de bodem gevonden wordt)

2) Uitmijnen: 540€ per ha/ jaar

Beheer landbiotoop

- 1° Maaien van heide: 400 €/ha
- 2° Branden van heide 540€/ha
- 3° Begrazing van heide: 320 euro per ha/jaar
- 4° Verwijderen van houtige opslag: 2200 €/ha

Andere

- 1° Afvissen van een waterplas, inclusief het afvoeren van vis: 4,35/ m³
- 2° Machinaal ruimen van slib: 10,35 €/m³
- 3° Plaatsen van een schapenraster: 9,43 €/m

Er werd bij de berekening van uit gegaan dat er reeds een beheer gevoerd wordt, waardoor enkel veranderingen in het beheer bepaald werden.

Voor het wegwerken van interne fragmentatie, inrichten van ecologische verbindingen en het verbeteren van de biotoopkwaliteit in potentiële leefgebieden zijn bijkomende maatregelen nodig in 106 ha landbiotoop. Voor het ramen van deze kosten is bijkomend onderzoek nodig.

De kostprijs kan wellicht nog gedrukt worden wanneer verschillende acties gecombineerd worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen ze variëren afhankelijk van de specifieke terreinomstandigheden en toegankelijkheid voor kraanwerk (voornamelijk voor de aanleg/ruiming van poelen).

Onder het herstel van de natuurlijke hydrologie worden maatregelen verstaan die het droogvallen van plassen door algemene verdroging moeten voorkomen en het instellen van een waterregime. Door klimaatadaptatie dient dit probleem eerder op grote schaal aangepakt te worden. In het SBP is er budget voorzien voor enkele populaties waar er noodzaak is om in te zetten op de hydrologie.

Het begroten van de totale kostprijs van het SBP blijft een raming, gezien specifieke ingrepen nog kunnen wijzigen tijdens de loop van het SBP. Verder kunnen de benodigde beheeringrepen voor het behalen van een gunstige SVI, mogelijk al binnen een regulier beheerkader opgenomen zijn of door subsidiebudgetten gedragen worden. Gezien een gunstige SVI voor alle populaties met het huidige budget binnen de looptijd van het SBP niet haalbaar zal zijn kunnen de beoogde doelen uitgebreid worden indien de kostprijs voordeliger uitvalt.

Populaties waarbij het leefgebied te klein is om een duurzame populatie poelkikker te herbergen staan opgelijst in Tabel 5-1. Oppervlakte eenheden van het leefgebied zijn gebaseerd op het ARPL, waarbij de bedenking dient gemaakt te worden dat populaties 47-73 buiten ARPL vallen en dus geen gekend leefgebied hebben. Het is aangewezen om deze populaties te reëvalueren voordat er maatregelen getroffen worden.

Tabel 5-1: Oppervlakte doelstellingen voor het bekomen van de minimumvereisten voor een duurzame SVI. De landschappelijke factoren opgelijst in deze tabel zijn conform Tabel 1-5: Overzicht van de tot op heden gekende metapopulaties in Vlaanderen. Enkel populaties die niet aan de minimum oppervlakte vereisten van het metapopulatiecriterium (40 ha) voldoen zijn hier weergegeven. F = interne fragmentatie, U = uitbreidingsmogelijkheden in aangrenzend potentieel leefgebied, C = potentiële verbinding met nabijgelegen populatie mogelijk mits de nodige inrichtingen voor ecologische verbindingen.

MP	ARPL (ha)	Uitbr (ha)	F	U	C
1	2,69	37,31	0	1	0
4	26,78	13,22	1	1	0
6	20,17	19,83	0	1	0
9	39,76	0,24	0	0	0
10	13,96	26,04	0	0	1
11	14,84	25,16	0	0	1
14	24,64	15,36	0	0	1
17	14,40	25,60	0	0	1
22	28,04	11,96	0	0	1
26	22,47	17,53	0	1	0
28	13,24	26,76	0	0	0
29	1,28	38,72	0	1	0
31	22,24	17,76	0	0	0
32	33,48	6,52	0	0	0
36	16,92	23,08	0	0	1
42	33,76	6,24	1	0	0
43	14,56	25,44	0	1	0
44	29,53	10,47	0	0	0
45	20,80	19,20	0	0	0
46	39,34	0,66	1	1	0

Inrichting en herstel voortplantingsbiotoop

Om geschikt leefgebied in te richten voor poelkikker wordt er een onderscheid gemaakt tussen kleine en grote poelen. De vereisten verschillen naargelang men grote of kleine poelen inricht. Een cluster van 3 à 5 kleine poelen, elk met een oppervlakte van 100 m² of een totale oppervlakte van minimaal 300 à 500 m² volstaat als duurzaam leefgebied voor poelkikker. Bij grotere poelen, van minimaal 150-200m² volstaat er in principe 1 of enkele poelen per cluster, wat bij 2 poelen leidt tot 300-400m²/locatie.

Wanneer er in eerste instantie gekeken wordt naar populaties die op korte termijn extra waterbiotoop nodig hebben om tot een duurzame stand van instandhouding te komen, is er een totaal van 15 bijkomende poelenclusters aangewezen.

De aanleg van 15 kwaliteitsvolle poelenclusters zijn hier prioritair volgens de vooropgestelde criteria (populaties 1, 2, 3, 9, 12, 13, 21, 36, 39, 44, 47, 48, 58, 59, 63). Het gaat hier dus over de minimale inrichting van 0.45 ha (4,500 m²) waterbiotoop tijdens de duur van dit SBP. Essentieel is dat deze poelen optimaal geschikt zijn en dit door gericht beheer ook blijven.

Hieruit volgt dat 45 poelen x 500 euro/poel = 22.500 euro

Verder is het bij verschillende populaties noodzakelijk om de natuurlijke hydrologie te herstellen en/of historische poelen en vennen te herstellen. Voor een duurzame SVI is dit op korte termijn aangewezen voor 25 populaties. Onder het herstel van de natuurlijke hydrologie wordt het dempen van grachten, het mitigeren van (punt)vervuiling en andere specifieke maatregelen verstaan. In

diverse gebieden is het noodzakelijk om poelen gericht te herstellen om te komen tot een duurzame SVI. Bij deze populaties is het moeilijker om een kostprijs op te geven aangezien deze maatregelen ingeschat moeten worden per populatie. Als assumptie werd hiervoor budget voorzien onder de vorm van herstel van de natuurlijke hydrologie van 5 ha veengebieden.

Hieruit volgt: $€7500 * 5 = €37.500$

Voor 10 poelen wordt ook een afwissing voorzien van 650 euro per poel.

Voor 15 poelen wordt er oeverzoneherstel voorzien, kostprijs is 3.750 euro

Totale som inrichting en herstel voortplantingsbiotoop: 70.250 euro

Beheer van waterbiotoop

100 poelen worden geruimd tijdens de looptijd van het SBP – rekening houdende met ruimingsfrequentie, $100 * €500 = € 50.000$

Inrichting en herstel landbiotoop

Om de nadelige invloeden op de bestaande populaties te weren (fase 1) kan ingezet worden op het versterken (fase 2) van de populaties met een ongunstige SVI. Hiervoor zal 106 ha landbiotoop ingericht worden.

Voor het wegwerken van interne fragmentatie, inrichten van ecologische verbindingen en het verbeteren van de biotoopkwaliteit in potentiële leefgebieden zijn bijkomende maatregelen nodig in 261ha landbiotoop.

Binnen de looptijd van dit SBP wordt tot doel gesteld om 70ha van de in totaal 106 ha landbiotoop te optimaliseren.

Inrichting en herstel van landbiotoop

1° 20 ha heide wordt hersteld door middel van geautomatiseerd plagen (+ afvoeren tot 2 km): $€4.000 * 20 \text{ ha} = 80.000 \text{ €}$

2° 20 ha wordt ingericht via omvormingsbeheer: $€6.300 * 20 \text{ ha} = €126.000$

3° 20 ha chopperen en afvoeren van grassen en droge heide: $€560 * 15 \text{ ha} + €1.315 * 5 = €14.975$

4° 10 ha abiotisch herstel van potentieel heidegebied: 7,5 ha uitmijnen of verschralingsbeheer en 2,5 ha ontgronden: $€540 * 5 \text{ jaar} * 7,5 \text{ ha} + €20.000 * 2,5 \text{ ha} = €70.250$

Er werd bij de berekening van uit gegaan dat er reeds een beheer gevoerd wordt, waardoor enkel omvormingsbeheer geïntegreerd werd. Verder is er op heden te weinig specifieke kennis om een raming te maken van exotenbestrijding en predatie. De kosten die de opstart van het meetnet zal meebrengen zijn niet geïntegreerd in de budgettering van dit SBP omdat deze extern al geraamd zijn. Er zal echter bijkomende monitoring nodig zijn met betrekking tot de detectie van poelkikkerpopulaties in potentieel leefgebied en in populaties waar de huidige toestand onzeker is. Verder zal onderzoek naar de samenstelling van (meta)populaties en hun nichedifferentiatie noodzakelijk zijn om gerichte ingrepen uit te voeren.

Totale som inrichting en herstel landbiotoop: 291.225 euro

Verbindingen

Zoals reeds aangegeven, is onderzoek nodig om een onderbouwde keuze te kunnen maken tussen verschillende mogelijke verbindingen tussen populaties. In eerste instantie zal echter ingezet moeten worden op de genetische screening van de populaties (metapopulatie-onderzoek) alvorens verbindingen kunnen gerealiseerd worden. Waar mogelijk zal gekeken worden om, binnen de reguliere middelen en rekening houdend met de nichedifferentiatie en het landgebruik reeds de aanzet te geven tot verbinden van populaties.

Monitoring

Voor de monitoring wordt een controle voorzien van de uitgevoerde acties, en een opvolging hiervan in de jaren nadien. Voor acties die in het kader van andere projecten en natuurbeheerplannen worden uitgevoerd, wordt hier geen extra monitoring voorzien. Wel worden de monitoringsgegevens van deze projecten opgevolgd.

Veel populaties hebben nood aan een reëvaluatie, voordat er gerichte maatregelen getroffen kunnen worden. 32 populaties verkeren in een onzekere toestand. Binnen de looptijd van het SBP wordt budget voorzien voor het opvolgen van populaties die niet opgenomen zijn in het meetnet en waar de toestand onzeker is. Per locatie wordt gemiddeld 2 plaatsbezoeken voorzien in de eerste jaren van dit SBP. In totaal worden 75 veldwerkdagen voorzien. Ook het ontsnipperingsonderzoek/biotoopanalyse die nodig kunnen zijn voor deze populaties is hierin vervat.

Tevens wordt een integratie van deze monitoringsgegevens met de gegevens van de monitoring van de plaatselijke populaties van poelkikker afkomstig uit het meetnet en de monitoring in het kader van natuurbeheerplannen uitgevoerd. Voor de verwerking en integratie van de verschillende gegevens worden eveneens 15 werkdagen voorzien.

Dit geeft dan de volgende som:

- 75 veldwerkdagen / 50 euro per uur => 30.000 euro /5 jaar
- Materiaal en onkosten: 5.000 euro/5 jaar
- Verwerking gegevens: 6.000 euro /5 jaar

Totaalkost per jaar = 8.200 euro

Tabel 5-2: Financieel overzicht

Actie -nr.	Omschrijving actie	Verantwoordelijke	Financierder	Andere betrokkenen	Prioriteit	J1	J2	J3	J4	J5	totaal
6.1	Aanleg en herstel van waterbiotoop	Vlaamse overheid/ Natuurbeheerders, Regionale landschappen.	Vlaamse overheid / LNE	Natuurbeheerders, ANB, Landbouwsector, VLM, Private beheerders, Regionale Landschappen	Hoog	Kostprijs grotendeels gedekt door de ramingen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (Vlaams Natura 2000 programma)					€ 70.250
6.2	Beheer van waterbiotoop	Vlaamse overheid / Natuurbeheerders, Regionale landschappen.	Vlaamse overheid / LNE	Natuurbeheerders, ANB, Landbouwsector, VLM, Private beheerders, Regionale Landschappen	Hoog	Kostprijs grotendeels gedekt door de ramingen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (Vlaams Natura 2000 programma)					€ 50.000
6.3	Aanleg en beheer van landbiotoop (inclusief verbindingen)	Vlaamse overheid / Natuurbeheerders	Vlaamse overheid / LNE	Natuurbeheerders, ANB, Landbouwsector, VLM, Private beheerders, Regionale Landschappen	Hoog	Kostprijs grotendeels gedekt door de ramingen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (Vlaams Natura 2000 programma)					€ 291.225
6.4	Monitoring van de / populaties	Vlaamse overheid / Natuurbeheerders	Vlaamse overheid / LNE	Natuurbeheerders, ANB, Landbouwsector, VLM, Private beheerders, Regionale Landschappen	Hoog	€ 8.200	€ 8.200	€ 8.200	€ 8.200	€ 8.200	€ 41.000
6.5	Metapopulatiestudie/ genetische studie/ onderzoek nichedifferentiatie	Coördinator(werkgroep) in samenwerking met terreinbeheerders, ANB, particulieren, ...	Vlaamse overheid/LNE	Alle doelgroepen	Hoog	€ 60.000	€ 40.000				€ 100.000
6.6	Verder sensibiliseren van doelgroepen	(Gebieds)Coördinator in samenwerking met terreinbeheerders, particulieren, regionale landschappen, ...	Vlaamse overheid, provincies en gemeentes	Alle doelgroepen.	Gemiddeld	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 10.000
6.7	Algemene coördinatie	ANB	Vlaamse overheid	Alle doelgroepen	Gemiddeld	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	50.000 €
6.8	Soortenexpert op afroep	ANB of specifieke coördinator(werkgroep)	Vlaamse overheid/LNE	Natuurbeheerders, ANB, Landbouwsector, VLM, Private beheerders	Hoog	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 15.000
										Totaal	€ 216.000

6 Evaluatie en monitoring

6.1 Opzet

De uitvoering van het SBP dient in de planperiode van 5 jaar opgevolgd te worden. Deze monitoring is gericht op drie aspecten:

- 1) De uitvoering van de maatregelen
- 2) De ontwikkeling van de soort (verspreiding – aantal)
- 3) De relatie tussen beide

Dit is een continu lopend proces (evolutie van aantallen en verspreiding verder in detail documenteren).

6.2 Evaluatie SBP en timing

De referentietoestand (bij start van het SBP) kan gebaseerd worden op de inleidende hoofdstukken van dit SBP. De huidige toestand omtrent het voorkomen van de soort binnen het Vlaamse Gewest.

Een tussentijdse evaluatie kan aangewezen zijn en dient zich toe te spitsen op twee zaken. De reëvaluatie van populaties in onzekere toestand, waarbij er na deze evaluatie met meer zekerheid kan ingespeeld worden op de noden van deze populaties. Alsook een evaluatie van de in tussentijd uitgevoerde acties, of deze in verhouding staan met wat de doelstellingen zijn voor de looptijd van het SBP, en waar bijsturing wenselijk is.

In functie van de evaluatie van het SBP is een opvolging van de populaties een evidente vereiste, doch op korte termijn van 1 of meerdere jaren is het vaststellen van een populatie-evolutie voor de soort niet mogelijk.

Dit is een continu lopend proces (ontwikkeling van verspreiding documenteren + documentatie van genomen acties- en beheermaatregelen) waarbij op het einde van dit SBP een effectieve eindevaluatie volgt.

Het luik communicatie en sensibilisatie kan worden beoordeeld op basis van het aantal deelnemers aan studiedagen, begeleide wandelingen, aantal bezoeken specifieke website en/of sociaal netwerksite, maar ook gelinkt aan een toename van het monitoringsnetwerk.

Naast een aftoetsing van de doelstellingen is het bij ieder evaluatiemoment noodzakelijk om de inzet van de diverse (financiële) middelen te evalueren. Strookt de werkelijke kost met de geraamde kostprijs? Is het beschikbare budget voldoende om de maatregelen effectief en voldoende efficiënt uit te voeren?

6.3 Haalbaarheid

De maatregelen voorzien in dit SBP houden voor alle populaties een verbetering van de toestand in. Populaties die zich in een goede staat van instandhouding bevinden, worden verder versterkt, terwijl andere populaties kansen krijgen om op termijn een goede staat van instandhouding te bereiken. In de praktijk zullen daarbij afwegingen gemaakt worden om vast te stellen welke acties als prioritair te beschouwen zijn. Flexibiliteit in de uitvoering van het SBP is onontbeerlijk. Soms zal voorrang verleend moeten worden aan één populatie ten koste van een andere populatie.

Soms is ook flexibiliteit in de doelstellingen van het SBP nodig. Mogelijk wordt in de looptijd van het SBP besloten dat de schaarse individuen van een restpopulatie beter gebruikt kunnen worden om de genetische variatie in een andere populatie

te versterken, in plaats van koste wat het kost een tot verdwijnen gedoemde restpopulatie in stand proberen te houden. Wanneer het om een populatie gaat aan de rand van het areaal, worden bij translocatie het actuele areaal en de actuele populaties niet integraal behouden, wat nochtans de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen zijn voor de soort.

De voorgestelde acties en maatregelen worden afgetoetst binnen het proces van het SBP en dienen in principe allemaal realiseerbaar te zijn, op voorwaarde dat alle actoren een inspanning leveren. Knelpunten inzake haalbaarheid hebben enerzijds te maken met de timing, anderzijds met het creëren of herstellen van verbindingzones.

7 Aanbeveling voor de toekomst

In dit hoofdstuk worden een aantal aanbevelingen gemaakt voor de toekomst met betrekking tot de verdere bescherming van de soort na het verstrijken van de termijn van 5 jaar van het SBP zelf. Hier wordt een lange termijnvisie geformuleerd voor de toekomstige bescherming van de soort. Deze visie valt samen met de geformuleerde einddoelstellingen eerder in dit SBP, namelijk het bereiken van een regionale goede staat van instandhouding.

Een termijn van 5 jaar is zeer kort en eigenlijk is het onhaalbaar om tot de einddoelstelling zoals geformuleerd in de S-IHD's te geraken en een regionale goede staat van instandhouding in Vlaanderen te bekomen. Door de nadruk in het voorziene budget op aanleg en beheer van zowel het land- als waterbiotoop zullen de verschillende populaties kansen krijgen zich uit te breiden en te versterken.

Een deel van de budgetten zullen ook gebruikt worden voor genetische studies. Via de genetische studies kan de mate van hybridisatie ingeschat worden. Knelpunten op het vlak van hybridisatie zullen bij het aflopen van dit programma nog steeds bestaan. Vervolgbeheer en continuïteit is voor de verdere toekomst allesbepalend, anders wordt hoogstens slechts een tijdelijke opleving van de populatie bereikt.

Acties in de toekomst

Actueel worden er naar de toekomst toe geen nieuwe doelstellingen of acties geformuleerd. Ook al is het de bedoeling de opgesomde doelstellingen te realiseren, kunnen de concrete verwezenlijkingen op het einde van dit SBP op dit moment nog niet exact voorspeld worden. De impact van bepaalde maatregelen kan ook verschillen van wat wenselijk is. Bijsturingen of aanvullingen die volgen vanuit de evaluatierondes van dit SBP zijn zeker mogelijk. Voor de periode ná dit SBP, en voornamelijk voor mogelijke doelstellingen en acties op dat moment, zal echter het bereikte resultaat van dit SBP bepalend zijn.

De realisatie van verbindingen vooral buiten SBZ zal wellicht ook na de afloop van dit SBP nog steeds een actiepunt zijn. Waar er nog geen goede verbindingen bestaan naar andere populaties moet het dan een prioriteit zijn om die te realiseren.

Het overwegen van herintroductie of het verplaatsen van individuen is allicht ook iets dat op langere termijn bekeken dient te worden. Indien echter de noodzaak zich zou voordoen is te lang uitstel van actie natuurlijk ook ongunstig.

Toekomstvisie en raakpunten met andere SBP's

Wanneer stap voor stap knelpunten voor de poelkikker worden opgelost, zal de soort geleidelijk aan in een betere staat van instandhouding komen. Veel van deze knelpunten gelden ook als dusdanig voor andere soorten. Zij kunnen tot op zekere hoogte mee profiteren van maatregelen die genomen worden in functie van poelkikker.

Een overlap inzake doelstellingen kan mogelijk ook voor andere soorten waarvoor soortbeschermingsprogramma's worden opgesteld van toepassing zijn. De poelkikker kan meeliften op maatregelen die getroffen worden voor soorten waar heide- en venherstel centraal staat. Inrichtingen voor onder meer heikikker, rugstreeppad, gladde slang en dergelijke zullen positief zijn voor poelkikker. In

een toekomstige situatie dienen de maatregelen die voorzien worden voor de verschillende soorten zeker verder geïntegreerd te worden.

8 Referenties

- Adriaens, D., Adriaens, T., & G. Ameeuw. (2008). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. *Rapporten van het Instituut Voor Natuur- En Bosonderzoek, INBO.R.2008.35.*, 21–23.
- Adriaens, D., Adriaens, T., De Knijf, G., Hendrickx, F., Maes, D., Van Landuyt, W., Vermeersch, G. & G. Louette. (2013). Soorten en en dergelijke in Oost-Vlaanderen: prioriteit en symboolwaarde voor het natuurbeleid. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2013 (1040772)*. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Alterra, 2001. Handboek Robuuste Verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Wageningen, *Alterra*, Research Instituut voor de Groene Ruimte.
- Arciszewski, M., & C. H. E., Tnicki. (2014). Effect of physico-chemical parameters of water reservoirs on amphibian density, *North-western journal of zoology*, 10, 167–172.
- Arntzen, J. W., Abrahams, C., Meilink, W. R. M., Iosif, R., & A., Zuiderwijk. (2017). Amphibian decline, pond loss and reduced population connectivity under agricultural intensification over a 38 year period. *Biodiversity and Conservation*, 26, 1411–1430.
- Bauwens D. & J. Speybroeck (2014). Blauwdruk amfibieën. In: De Knijf G., Westra T., Onkelinx T., Quataert P. & M. Pollet. Monitoring Natura 2000-soorten en overige soorten prioritair voor het Vlaams beleid. Blauwdrukken soortenmonitoring in Vlaanderen. *Rapporten van het Instituut Voor Natuur- En Bosonderzoek, INBO.R.2014.2319355*, Brussel. p. 25-46.
- Bauwens, D., & K. Claus. (1996). Groene kikker. *Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen* (pp. 113–118).
- Bauwens, D., Jooris, R., Verbelen, D., & O. Dochy. (2006). Poelen en amfibieën in West-Vlaanderen Resultaten van een grootschalig poelenonderzoek door vrijwilligers in 2000-2005. Provincie. *Provincie West- Vlaanderen, Brugge, i.s.m. Instituut Voor Natuur En Bosonderzoek, Brussel En Hyla, Amfibieën- En Reptielenwerkgroep van Natuurpunt, Mechelen*.
- Beattie R.C. & R. Tyler-Jones (1992). The effects of low pH and aluminium on breeding success in the frog *Rana temporaria*. – *Journal of Herpetology*. 26 (4): 353-360.
- Beattie, R.C., R.J. Aston & A.G.P. Milner. (1993). Embryonic and larval survival of the common frog (*Rana temporaria* L.) in acidic and limed ponds. – *Herpetological Journal* 3: 43-48.
- Bellemakers, M.J.S. & H. van Dam (1992). Improvement of breeding success of the moor frog (*Rana arvalis*) by liming of acid moorland pools and the consequences of liming for water chemistry and diatoms. – *Environmental Pollution*. 78: 165-171.
- Becker, C.G., Fonseca, C.R., Haddad, C.F.B. & P.I., Prado. (2010). Habitat split as a cause of local population declines of amphibians with aquatic larvae. *Conservation Biology*. 24(1): 287-294.
- Berger, L. (1987). Impact of agriculture intensification on Amphibia. In J.J. van Gelder, H. Strijbosch & P.J.M. Bergers (eds.). *Proc. of the 4th Ordinary General Meeting of the SEH, Nijmegen, 1987, 79-82*.

- Berger, L., T. Uzzell & H. Hotz. (1988). Seks determination and seks ratios in western Palearctic water frogs: XX and XY female hybrids in the Pannonian Basin. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* 140(1):220-239.
- Beukema, W., Blooi, M., Verbrugghe, E., Laking, A., Pasmans, F. & A. Martel (2018). Beleidsondersteunend onderzoek: risico-analyse van chytridiomycose in Vlaanderen. Universiteit Gent, 24 pp.
- BIJ12. (2017). *Kennisdocument Poelkikker (Rana lessonae)*. Utrecht.
- Bloemendaal, F.H.J.L. & J.G.M., Roelofs. (1988). Waterplanten en Waterkwaliteit. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. Utrecht. 99-111.
- Blommers-Schlösser, R. M. A. (1990). On the occurrence and identity of triploids of *Rana kl. esculenta* Linnaeus. *Bijdragen Tot de Dierkunde*, 60, 199–207.
- Blommers-Schlösser, R.M.A. (1992). De groene kikkers in Nederland; samenstelling van populaties, oecologie, verspreiding en bedreiging. *De levende natuur*, 91 (1). zie ook <http://natuurtijdschriften.nl/download?type=document&docid=494787>
- Bosman, W., C. van Turnhout & H. Esselink (2001). Effecten van herstelmaatregelen op diersoorten: Eerste versie van Standaard Meetprotocol Fauna (smpf) en Richtlijnenprogramma Uitvoering Herstelmaatregelen Fauna (ruhf). – *Rapport Stichting Bargerveen*, Nijmegen. Tweede licht herziene druk.
- Brandjes, G.J., van Eekelen, R. Krijgsveld, K. & G.F.J. Smit (2002). Het gebruik van faunabuizen onder rijkswegen. Resultaten literatuur- en veldonderzoek. DWW Ontsnipperingssreeks deel 43. *Rapport nr. DWW-2002-123*. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Burny, J. 1984. Hoofdtrekken van verspreiding en ecologie van de herpetofauna op en rondom de Hoge Kempen, Limburg, België. *Natuurhistorisch maandblad*. 73: 57-65.
- Burny, J. 1986. Herpetofauna van de vallei van de Zwarte Beek en omliggende heidegebieden te Koersel, Hechtel, en Helchteren (provincie Limburg, België). Deel II. Spreiding en biotoopkeuze van de amfibieën en reptielen. *Natuurhistorisch maandblad*. 75: 124-134.
- Burny, J. & G.H. Parent. 1985. Les Grenouilles vertes de la Belgique et des régions limitrophes. *Données chorologique et écologiques*. Alytes 4 (1): 12-33.
- Bundesamt für Naturschutz. (1999). *Kleiner Wasserfrosch (Rana lessonae). Managementempfehlungen Für Arten Des Anhangs Iv Der Ffh-Richtlinie*.
- Colazzo, S. & D. Bauwens. (2003). Aanwijzen van prioritaire soorten voor het natuurbeleid in de provincie Limburg. Instituut voor Natuurbehoud. 195 blz.
- Chytry, M., Hennekens, S., Jiménez-Alfaro, B., Knollova, I., Dengler, J., Jansen, F., Landucci, F., Schaminée, J., Ačić, S., Agrillo, E., Ambarli, D., Angelini, P., Apostolova, I., Attorre, F., Berg, C., Bergmeier, E., Biurrun, I., Botta-Dukat, Z., Brisse, H. & S. Yamalov. (2016). European Vegetation Archive (EVA): An integrated database of European vegetation plots. *Applied Vegetation Science*. 19. 173-180.
- Collins, J.P. (2010). Amphibian decline and extinction: what we know and what we need to learn. *Dis. Aquat. Organ.* 92, 93–99
- Cramp, S. & K.E.L. Simmons. (1977). The birds of the Western Palearctic. Volume 1. *Oxford University Press*, Oxford.

- Cushman S.A. (2006). Effects of habitat loss and fragmentation on amphibians: a review and prospectus. *Biol. Conservat.* 128: 231-240.
- Daf, O.S., Pagano, A. & T. Lodé. (2006). Taxonomic diversity and sympatry among water frogs from Southern France: Evidence for new assemblages. *Amphibia-Reptilia.* 27(2): 295-299.
- Daszak, P., Cunningham, A.A., & A.D. Hyatt. (2003). Infectious disease and amphibian population declines. *Diversity and Distributions.* 9: 141-150.
- De Bruyn L., Speybroeck J., Maes D., De Knijf G., Onkelinx T., Piesschaert F., Pollet M., Van Calster, M., Westra T. & P. Quataert. (2015). Monitoringsprotocol Amphibia kikkers en padden. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (INBO.R.11336466)*. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel
- de Wavrin, H. (1988). Les batraciens de la Forêt de Soignes. *Les naturalistes Belges.* 69: 113-144
- DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.
- Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid. (2010). Provinciale Prioritaire Soorten Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen. 205 pp.
- Dijk, G. Van. (1991). The Status of semi-natural grasslands in Europe. *The Conservation of lowland dry grassland birds in Europe* (pp. 15-36). Peterborough: Joint Nature Conservation Committee.
- Dochy, O., Bauwens, D., Maes, D. Adriaens, T. & K. Decler. (2007). Prioritaire en symboolsoorten voor soortbescherming in West-Vlaanderen. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2007* INBO.R.2007.13. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, i.s.m. Provinciebestuur West-Vlaanderen, Brugge. 162 pp.
- Dodd, K. (2009). *Amphibian Ecology and Conservation: a handbook of techniques*. Oxford University Press.
- Drobenkov, S.M., Novitsky, R.V., Kosova, L.V., Ryzhevich, K.K. & M.M. Pikulik. (2005). *The amphibians of Belarus: 10* (Advances in amphibian research in the former Soviet Union), Pensoft Sofia, Moscow, 168 pp.
- Dubois, A. (1983). Classification et nomenclature supragénérique des amphibiens anoures. *Bull. Soc. linn. Lyon* 52 (9): 270-276.
- Dubois, A. (1992). Notes sur la classification des Ranidae (Amphibiens Anoures). *Bull. mes. soc linn.* Lyon 61 (10): 305-352.
- Dubois, A. & A. Ohler. (1994a). Frogs of the subgenus *Pelophylax* (Amphibia, Anura, Genus Rana): A catalogue of available and valid scientific names, with comments on name-bearing types, complete synonymies, proposed common names, and maps showing all type localities. *Zool. Polon.* 39 (3-4): 139-204.
- Dubois, A. & A. Ohler. (1994b). Catalogue of Names of Frogs of the subgenus *Pelophylax* (Amphibia, Anura, Genus Rana): A few additions and corrections. *Zool. Polon.* 39 (3-4): 205-208.
- Dufresnes, C., Denoël, M., Di Santo, L., & S. Dubey. (2017). Multiple uprising invasions of *Pelophylax* water frogs, potentially inducing a new hybridogenetic complex. *Scientific Reports*, 7, 1-10.

- Dufresnes, C., Leuenberger, J., Amrhein, V., Bühler, C., Thiébaud, J., Bohnenstengel, T. & S. Dubey. (2018). Invasion genetics of marsh frogs (*Pelophylax ridibundus sensu lato*) in Switzerland. *Biological Journal of the Linnean Society*. 123. 402–410.
- Ebendal, T. (1979). Distribution, morphology and taxonomy of the Swedish green frogs (*Rana esculenta* complex). *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*. 55: 143-152.
- Econnection (2002). Amfibieën onderweg. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. 32 pp.
- Eiler, A., Löfgren, A., Hjerne, O., Nordén, S., & P. Saetre. (2018). Environmental DNA (eDNA) detects the pool frog (*Pelophylax lessonae*) at times when traditional monitoring methods are insensitive. *Scientific Reports*, 8, 1–9.
- Engeler, B., & H. Reyer. (1998). Choosy females and indiscriminate males : mate choice in mixed populations of sexual and hybridogenetic water frogs (*Rana lessonae*, *Rana esculenta*), 12, 600–606.
- Fioramonti, E. (1994). Effects of TPT and pH on growth and development of tadpoles of *R. lessonae* and *R. esculenta*. M.Sc. thesis. University of Zü, Zü, Switzerland.
- Foppen, R. (1985). Hatchingblokkade bij amfibieëneieren in zuur milieu? – Rapport 255. Zoölogisch Laboratorium, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Frost, D.R. (2002). Amphibian species of the world. American Museum of Natural History. Electronic database available at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>
- Frost, D., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R.H., Haas, A., Haddad, C.F.B., Sá, R.O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, M., Raxworthy, C.J., Campbell, J.A., Blotto, B.L., Moler, P., Drewes, R.C., Nussbaum, R.A., Lynch, J.D., Green, D.M., Wheeler, W.C. (2006). The Amphibian Tree of Life. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 297. 370pp.
- Gardner, T.A., Barlow, J., & C.A. Peres. (2007). Paradox, presumption and pitfalls in conservation biology: The importance of habitat change for amphibians and reptiles. *Biological Conservation*. 138 (1-2): 166-179.
- Gasc, J. P., Cabela, A., Crnobrnja-Isailovic, J., Dolmen, D., Grossenbacher, K., Haffner, P., Lescure, J., Martens, H., Martinez Rica, J.P., Maurin, H., Oliviera, M.E., Sofianidou, T. S., Veith, M. & A. Zuiderwijk. (1997). *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 516p.
- Graf, J. D., F. Karch & M. C. Moreillon. (1977). Biochemical variation in the *Rana esculenta* complex: a new hybrid form related to *Rana perezi* and *Rana ridibunda*. *Experientia* 33: 1582-1584.
- Groenveld, A., G. Smit, E. Goverse & J. Herder. (2011). Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. Centraal Bureau voor de Statistiek & RAVON Werkgroep Monitoring, Amsterdam.
- Gubanyi, A. & Z. Korsos. (1992). Morphological analysis of two Hungarian water frog (*Rana lessonae-esculenta*) populations. *Amphibia Reptilia*, 13: 235-243
- Günther, R. (1990). Die Wasserfrösche Europas. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 288 pp.
- Günther, R. (1996). Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer: Jena (Germany), 825 pp.

- Hauswaldt, J. S., Höer, M., Ogielska, M., Christiansen, D. G., Dziewulska-Szwajkowska, D., Czernicka, E., & M. Vences. (2012). A simplified molecular method for distinguishing among species and ploidy levels in European water frogs (Pelophylax). *Molecular Ecology Resources*, 12, 797–805.
- Hecnar, S.J. & R.T. M'Closkey. (1996) Regional dynamics and the status of amphibians. *Ecology*, 77, 2091-2097.
- Heppich, S., H. G. Tunner & J. Greilhuber. (1982). Premeiotic chromosome doubling after genome elimination during spermatogenesis of the species hybrid *Rana esculenta*. *Theor. appl. Genet.* 61: 101-104.
- Herder, J.E., Valentini, A. & J. Kranenbarg. (2012). Detectie van grote modderkruipers met behulp van Environmental DNA. *H2O*. 45: 25.
- Heym, W.D. (1974). Studien zur Verbreitung, Ökologie und Ethologie der Grünfrösche in der Mittleren und Nördlichen Niederlausitz. *Mitt. Zool. Mus.* Berlin 50 (2): 263-285.
- Holenweg, A.K.P. & H.U. Reyer. (2000). Hibernation behavior of *Rana lessonae* and *R. esculenta* in their natural habitat. *Oecologia* 123: 41-47.
- Holenweg, A.K.P., Reyer, H.U. & G.A.Tietje. (2001). Homing behavior of *Rana lessonae*, *R. ridibunda* and their hybridogenetic associate *R. esculenta* after experimental displacement. *Amphibia-Reptilia*, 22, 475-480.
- Holsbeek, G., & R. Jooris. (2010). Potential impact of genome exclusion by alien species in the hybridogenetic water frogs (Pelophylax esculentus complex). *Biological Invasions*, 12, 1–13.
- Holsbeek, G., Maes, G. E., De Meester, L., & F.A.M. Volckaert. (2009). Conservation of the introgressed European water frog complex using molecular tools. *Molecular Ecology*, 18, 1071–1087.
- Jooris, R. (2002). Pelophylax: De groene wachters aan de waterkant. *Natuurhistorische Reeks*. Mechelen: Natuurpunt. 161 pp.
- Jooris, R., Engelen, P., Speybroeck, J., Lewylle, I., Louette, G., Bauwens, D., & D. Maes. (2012). De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen, 32, 1–19.
- Jooris, R., Engelen, P., Speybroeck, J., Lewylle, I., Louette, G., Bauwens, D., & D. Maes. (2013). De amfibieën en reptielen van Vlaanderen Recente verspreiding en toelichting bij de nieuwe Rode Lijst. *Rapport Natuurpunt.Studie*.
- Jooris, R. & G. Holsbeek. (2010). Groene kikkers in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijke gewest. *Rapport Natuurpunt studie 2010/2*
- Kirchhoff, J., Krug A., Pröhl H. & R. Jehle. (2016). A genetically-informed Population Viability Analysis reveals conservation priorities for an isolated European tree frog (*Hyla arborea*) population. *Salamandra*. 22 pp.
- Kraus, F. (2009). Alien Reptiles and Amphibians A Scientific Compendium and Analysis. *Invading Nature - Springer series in Invasion Ecology*.
- Kuzmin, S.L. (1999). The Amphibians of the former Soviet Union. *Pensoft Publishers*, Sofia, 538 pp.
- Kühlhorn, F. (1959): Untersuchungen über die Raumfauna. Faltenwespen (Hymenoptera, Vespidae) als Dipterenfeinde in Viehställen. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen*, 8: 111.

- Lahr, J., R. van Kats & S. Crum. (2007). Ontwormingsmiddelen in de natuur. Alterra, Wageningen UR Wageningen.
- Lenders, A.J.W., Marijnissen, C.C.H. & R.P.W.H. Felix. (1993). Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting Ravon, Nijmegen.
- Lenders, A.J.W. (1996). Dispersie van watersalamanders tijdens de voorjaarstrek. *Natuurhistorisch Maandblad*. 85 (5): 94-100.
- Lenders, A.J.W. (2000). Beschermingsplan Vroedmeesterpad en geelbuikvuurpad 2000-2004. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en Visserij, 's Gravenhage. *Rapport Directie Natuurbeheer*. nr. 38. 64 pp.
- Luell, B., Bekker, G.J., Cuperus, R., Dufek, J., Fry, G., Hicks, C., Hlavac, V., Keller, V.B., Roswell, C., Sangwine, T., Torslov, N. & B. la Maire Wandall. (2003). Wildlife and traffic: a European handbook for identifying conflicts and designing solutions. COST 341: Brussels
- Lukanov, S. P., Tzankov, N. D., & B. Y. Naumov. (2017a). First Documented Records of *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) (Amphibia: Ranidae) from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 69, 483-488.
- Lukanov, S. P., Tzankov, N. D., & B. Y. Naumov. (2017b). First Documented Records of *Pelophylax lessonae* from Bulgaria. *Acta Zoológica Bulgarica*, 69, 483-488.
- Mackey, B. G., & D. B. Lindenmayer. (2001). Towards a hierarchical framework for modelling the spatial distribution of animals, 1147-1166.
- Maes, D., Anselin, A., Knijf, G. De, Denys, L., Devos, K., Gouwy, J., Leyssen, A., Packet, J., Pauwels, I., Pollet, M., Speybroeck, J., Stienen, E., Thomaes, A., T'jollyn, F., Van Den Berge, K., Van Landuyt, W., Van Thuyne, G., Vermeersch, G. & F. Verhaeghe. (2017). Afbakenen van actueel relevant potentieel leefgebied voor een selectie van Europees prioritaire soorten. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2017* (30). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Maes D., Adriaens D., van der Meulen M., Poelmans L., Van Landuyt W., Anselin A., Casaer J., De Knijf G., Devos K., Packet J., Speybroeck J., Stienen E., Stuyck J., Thomaes A., T'jollyn F., Van Daele T., Van Den Berge K., Van Elegem B., Vermeersch G., Wils C. & M. Pollet. (2015). Afbakenen van potentiële leefgebiedenkaarten voor Europese en Vlaamse prioritaire soorten in het kader van de voortoets. Versie 2.0. *Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015* (INBO.R.2015.10201559). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Marijnissen, K. (2008). Groene kikkers zijn complex. *Ravon* 29, 10, 25-30.
- Márquez R. & Lizana M. (2002). Conservación de los Anfibios y Reptiles de España (Capítulo VI) In: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos J.M., Márquez R. & Lizana M., eds.). Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española, Madrid: p. 417-454.
- Mergeay, J. & Van Hove, M. (2013). *Analyse van de duurzaamheid van populaties van Europees beschermde amfibieën en reptielen*. *INBONDER ANDERE2013.104* 4.
- Mergeay, J. (2013a). Analyse van de mogelijke verbindingen voor amfibieën en reptielen in de S - IHD rapporten. *Adviezen van Het Instituut Voor Natuur- En Bosonderzoek Inbonder andere2013.66* 8, 1-9.
- Mergeay, J. (2013b). Voorstel tot genetische monitoring van de effectiviteit van

- het ecoduct Kempengrens - Genetische monitoring ecoducten, 1–37.
- Mikulíček, P., & P. Pišút. (2012). Genetic structure of the marsh frog (*Pelophylax ridibundus*) populations in urban landscape. *European Journal of Wildlife Research*, 58, 833–845.
- Mulder, J., & R. C. M. Creemers. (2009a). De soorten. In *De amfibieën en reptielen van Nederland* (pp. 229–235).
- Mulder, J., & R. C. M. Creemers. (2009b). Groene kikker-complex *Rana esculenta* synklepton. *De Amfibieën En Reptielen van Nederland*, 220–228.
- Murcia, C. (1995). Edge effects in fragmented forests: implications for conservation. *Trends in Ecology & Evolution*. 10 (2): 58-62.
- Nevo, E. & H. Schneider. (1983). Structure and variation of *Rana ridibunda* mating call in Israel (Amphibia: Anura). *Isr. J. Zool.* 32: 45-60.
- Nijs, G. (2009). Provinciaal prioritaire soorten: het hoe, wat en waarom. *Brakona jaarboek 2008*. 33-39.
- Nöllert, A. & C. Nöllert. (2001). Amfibieëngids van Europa. Tirion Natuur.
- Ocking, D. A. J. H., & K. I. J. B. Abbitt. (2014). Amphibian contributions to ecosystem services. *Herpetological Conservation and Biology*, 9, 1–17.
- Overmars, I. (2007). Het paard mag weer paard zijn. Ecoplan Natuurontwikkeling, Rhee.
- Paelinckx D., Sannen K., Goethals V., Louette G., Rutten J. & M. Hoffmann (2009). Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen. *Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBONDER MEER2009.6*, Brussel, 669 pp.
- Parent, G.H. (1979). Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. *Les Naturalistes Belges*. 60: 251-333.
- Parent, G.H. (1984). Atlas de batraciens et reptiles de Belgiques. *Cahiers d'ethologie appliquée*. 4: 1-198.
- Pasmans F. & A. Martel (2016). In beeld en onder de loep. Infectieziekten die de inheemse amfibieën bedreigen (in Vlaanderen): Neem je voorzorgen! *ANTenne*. p. 19-20.
- Pavlacky, D. C., Blakesley, J. A., White, G. C., David, J., & P.M. Lukacs. (2016). Hierarchical Multi- Scale Occupancy Estimation for Monitoring Wildlife Populations, 76, 154–162.
- Percsy, C., & N. Percsy. (2007). Le synklepton « Grenouille de Lessona – Grenouille verte ». In *Amphibiens et Reptiles de Wallonie* (p. 179). Gembloux.
- Peter, A. H. (2001). Survival in adults of the water frog *Rana lessonae* and its hybridogenetic associate *Rana esculenta*. *Canadian Journal of Zoology*, 79, 652–661.
- Proess, R., Arendt, A., Gerend, R., Junck, C., Mestdagh, X., Schoos, F., & G. Schmidt. (2016). Verbreitungsatlas der Amphibien des Großherzogtums Luxemburg - Distribution atlas of amphibians in the Grand-Duchy of Luxembourg, 107.
- Prudon** B, Creemers RCM (2004). Veilig naar de overkant. Een kritische kijk op constructie en onderhoud van amfibieëntunnels. *Stichting Ravon*, rapport 2004-4

- Raaijmakers, T. (2014). Een groene kikker met een paddenparasiet. *Ravon* 53, 16, 29–30.
- Renner, M. (1996). Amphibiens et reptiles de Wallonie. *Bulletin Societè Herpetologique Francais*, 78, 71–74.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2014). *Poelkikker. Soortenstandaard*.
- Royle, J., & R. Dorazio. (2009). *Hierarchical Modeling and Inference in Ecology*.
- Saucedo, B., Hughes, J., Spitzen-Van Der Sluijs, A., Kruithof, N., Schills, M., Rijks, J. M., Jacinto-Maldonado, M., Suarez, N., Haenen, O.L.M., Voorbergen-Laarman, M., van den Broek, J., Gilbert, M., Gröne, A., van Beurden, S.J. & M.H. Verheije. (2018). Ranavirus genotypes in Netherlands and their potential association with virulence in water frogs (*Pelophylax* spp.) article. *Emerging Microbes and Infections*, 7.
- Schneider, H. & D. Steinwarz, (1990). Mating call and territorial calls of the Spanish lake frog, *Rana perezi* (Ranidae, Amphibia). *Z. zool. Syst. Evolut.-forsch.* 22: 348-366.
- Semlitsch, R.D. & Bodie, J.R. (2003). Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles. *Conservation Biology*, 17: 1219-1228.
- Sillero, N., Campos, J., Bonardi, A., Corti, C., Creemers, R., Crochet, P. A., Crnobrnja-Isailovic, J., Denoël, M., Ficetola, G.F., Goncalves, J., Kuzmin, S., Lymberakis, P., de Pous, P., Rodriguez, A., Sindaco, R., Speybroeck, J., Toxopeus, A.G., Vieites, D.R. & M. Vences. (2014). Updated distribution and biogeography of amphibians and reptiles of Europe. *Amphibia Reptilia*, 35, 1–31.
- Simic, S., Tallosi, B. & E. Popovic. (1992). Seasonal changes in feeding of *Rana ridibunda* Pallas (Amphibia: Anura) from Backwater Tisza. *Tiscia*. 26: 5 - 7.
- Smulders, M. J. M., Arens, P. F. P., Jansman, H. A. H., Buiteveld, J., Groot Bruinderink, G. W. T. A. & H. P. Koelewijn (2006). Herintroduceren van soorten, bijplaatsen of verplaatsen: een afwegingskader. Alterra-rapport 1390. PRI-rapport nr. 128. Alterra, Wageningen, 70 pp.
- Sparling, D. W., Linder, G., Bishop, C. A., & S.K. Krest. (2010). *Ecotoxicology of Amphibians and Reptiles*. 944 pp.
- Sparreboom M. (1981). De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. A.A. Balkema, Rotterdam. 284 pp.
- Spitzen – van der Sluijs A. & W. Bosman. (2011). Onderzoek naar effecten van de schimmel *B. dendrobatidis* op de Geelbuikvuurpad, Vroedmeesterpad en Vuursalamander. *Stichting Ravon*, Nijmegen.
- Taylor, D. H., & S.I. Guttman. (1976). *The Reproductive Biology of Amphibians. Proceedings of a Symposium held at the nineteenth annual meeting of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Miami University, Oxford, Ohio*.
- Traill, L.W., Bradshaw, C.J.A. & B.W. Brooks. (2007). Minimum viable population size: a meta-analysis of 30 years of published estimates. *Biological Conservation*. 139: 159-166.
- Tunner, H.G. & H. Nopp. (1979). Heterosis in the common European water frog. *Naturwissenschaften*. 66: 268-269.
- Uzzell, T. (1982). Immunological relationships of western palearctic water frogs

- (Salientia: Ranidae). *Amphibia-Reptilia*. 3: 135-143.
- van Dam, H., J. Spier, W. Gotje, G.H.P. Arts, J.J.C.W. van Delft, R. Ketelaar & H.H. van Kleef. (2004). Ontwikkeling stowa-beoordelingssysteem vennen. – Rapport AquaSense, Alterra, Stichting raven, De Vlinderstichting & Stichting Bargerveen/Katholieke Universiteit Nijmegen. Amsterdam.
- Van Delft, J. (2009a). Bescherming en beheer. *De Amfibieën En Reptielen van Nederland*, 377–396.
- Van Delft, J. (2009b). Ecologie en levenswijze. *De Amfibieën En Reptielen van Nederland*, 47–68.
- Van Delft, J., Bosman, W. & R. Zollinger. (2012). Habitatbeheer voor Brabantse amfibieën. Stichting Ravon in opdracht van Provincie Noord-Brabant. 27 pp.
- van den Burg A., M. Nijssen, M. Geertsma, S. Waasdorp & D. van Nieuwenhuysse. (2011). De Grauwe Klauwier. Ambassadeur voor Natuurherstel. Stichting Bargerveen & KNNV, Zeist.
- van Diepenbeek, A & J. Huijbregts. (2011). De pad en zijn kwelgeest. *Ravon*. 13. 64-70.
- Van Uytvanck, J., Blust, G. De, Demolder, H., Packet, J., Leyssen, A., Denys, L., Van Looy, K., Vandevoorde, B., Thomaes, A., De Keersmaecker, L., Vandekerkhove, K., Audenaert, T., Josten, D., Roelandt, B. & E. Lommelen. (2012). *Handboek voor beheerders Europese natuurdoelstellingen op het terrein: deel 1: habitats*.
- Van Uytvanck, J., & V. Goethals. (2014). Handboek voor beheerders, Europese natuurdoelstellingen - Deel II. Soorten, 350.
- Vandenbergh, R., Laurijssens, G., Vandekerkhove, K. & G. De Blust. (2009). Geïntegreerd bos- en natuurbeheerplan voor het schietvel Helchteren. *Interne rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, nr. INBO.IR.2009.15*, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Wahl, M. (1969). Untersuchungen zur Bio-Akustik des Wasserfrosches *Rana esculenta* (L.). *Oecologia* 3: 14-55.
- Weddeling, K. & T. Kordges. (2008). *Lucilia bufonivora* infestation (Myiasis) of amphibians in Northrhine Westphalia - Distribution, host species, ecology and phenology. *Zeitschrift fur Feldherpetologie*. 15 (2): 183-202.
- Weiserbs, A., & J.P. Jacob. (2005). Amfibieën en Reptielen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. *Aves & Brussels Instituut Voor Milieubeheer*, 107.
- Wells, K. D. (2007). *The ecology and behavior of amphibians*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Westra, T., Knijf, G. De, Ledegen, H., Bruyn, L. De, Maes, D., Onkelinx, T., Piesschaert, F., Vanreusel, W., Van Elegem, B., Pollet, M. & P. Quataert. (2016). Monitoring van prioritaire dier- en plantensoorten in Vlaanderen. *Natuur.Focus*, 15, 156–165.
- Zwaenepoel E., Danckaert S. & D. Van Gijseghe. (2016) Wat kan de landbouwer doen voor Europese habitats en soorten?. Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

www.ecopedia.be
www.hylawerkgroep.be
www.inbo.be
www.meetnetten.be
www.natuurpunt.be
www.observations.be
www.staatsbosbeheer.be
www.ravon.nl
www.soortenregister.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.waarnemingen.be
www.waarneming.nl

9 Verslag van overleg met de actoren

De opdracht voor de opmaak van het ontwerp-SBP werd uitbesteed aan het studiebureau Antea. Het opmaakproces werd begeleid door een uitgebreide stuurgroep. De leden van de Gewestelijke Overleg Instantie (GOI) en de Projectgroep IHD werden uitgenodigd om een vertegenwoordiger af te vaardigen op deze stuurgroep. Daarnaast werden een aantal bijkomende gebiedsexperten aan de stuurgroep toegevoegd.

Volgende actoren werden via de stuurgroep actief betrokken bij de opmaak van het achtergrondrapport van het SBP:

- 1° Departement Landbouw en Visserij
- 2° Departement Mobiliteit en Openbare Werken
- 3° Agentschap Wegen en Verkeer
- 4° Aanspreekpunt Privaat Beheer – Natuur/Bos
- 5° Hubertusvereniging Vlaanderen
- 6° Boerenbond
- 7° De Vlaamse Waterweg NV
- 8° Pidpa
- 9° Natuurpunt
- 10° VOKA
- 11° Militaire Overheid
- 12° Vlaamse Landmaatschappij
- 13° Regionaal Landschap Rivierenland
- 14° Regional Landschap Voorkempem

De stuurgroep kwam 4 keer samen; na de 4^e stuurgroep werd ter revisie van het finaal ontwerp van het achtergronddocument ook nog een schriftelijke e-mail consultatie gehouden. Op basis van de feedback van de stuurgroepleden werd het achtergronddocument afgewerkt. Vervolgens werd het ter advies voorgelegd op de Gewestelijk Overleginstantie van 18 november 2019.

Naast een groot aantal nuttige suggesties ter verbetering van de ontwerptekst en kleinere inhoudelijke vragen tot verduidelijking, vroeg de stuurgroep bijzondere aandacht voor volgende aandachtspunten:

- 1° Er moet voldoende aandacht besteed worden aan het tegengaan van de hybridisatie, waarbij sommige acties ook de risico's in kaart moeten gebracht worden (zoals bij de aanleg van verbindingen)
- 2° Daar poelkikker in zuurdere milieu's kan voorkomen dan de andere twee groene kikkers moet dit bij het uitvoeren van de acties mee in rekening worden gebracht, het is dan ook belangrijk dit voldoende te communiceren
- 3° de acties buiten SBZ moeten goed gekaderd worden, zeker in verband met de realisatie van verbindingen. De onzekerheid van ingrepen ten behoeve van het natuurbehoud in het landbouwgebied (juridisch statuut van natuurelementen in landbouwgebied).
- 4° De staat van instandhouding van de poelkikker wordt momenteel gunstig ingeschat, doch blijven er veel kennishiaten bestaan die het moeilijk maken om lokaal een inschatting te maken. Er moet dan ook ingezet worden op het wegwerken van deze hiaten.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van
.....19 DEC. 2019..... houdende vaststelling van een
soortenbeschermingsprogramma voor de poelkikker (*Pelophylax lessonae*)

Brussel, [datum] 19 DEC. 2019

De Vlaamse minister van Omgeving

Zuhal Demir