



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
Inleiding	4
Motivering	4
Geografisch bereik	5
1 Kennis over de soort(en)	7
1.1 De knoflookpad – <i>Pelobates fuscus</i>	7
1.2 Functies en waarden van de soort(en)	12
1.3 Verspreiding, populatiegrootte en trends	12
1.4 Kennis over beheer en monitoring van de knoflookpad	30
1.5 Kennisniveau	36
1.6 Wettelijk kader, Beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten	37
2 Bedreigingen en kansen	41
2.1 Algemeen	41
2.2 Bedreigingen voor een gunstige staat van instandhouding	41
2.3 Kansen voor een gunstige staat van instandhouding	54
3 Doelstellingen en Strategieën	60
3.1 Doelstellingen	60
3.2 Strategieën	84
3.3 Actoren	85
4 Actieplan	91
4.1 Concrete acties:	91
4.2 Fasering en financieel overzicht	113
5 Evaluatie en monitoring	116
6 Aanbevelingen voor de toekomst	117
7 Prioritaire inspanningen met voorstel acties voor de knoflookpad	118
8 Verslag van het overleg met de actoren	143

Samenvatting

De knoflookpad heeft een mystieke levenswijze en is tevens een zeer zeldzame amfibie in Vlaanderen: deze pad houdt zich namelijk op in een zeer specifiek leefgebied bestaande uit een open, zandige ondergrond nabij voornamelijk (middel)grote, mesotrofe tot van nature voedselrijke waterpartijen. De combinatie van deze habitats is in de 21^{ste} eeuw eveneens zeer zeldzaam.

Het gegeven dat natuurbeschermers en bij uitbreiding het ruime publiek bijgevolg zelden of nooit in contact met de soort kwamen, maakte dat de knoflookpad jarenlang in de vergeetheek zat. Pas sinds 2006 worden de populaties relatief goed opgevolgd en worden er ter hoogte van deze populaties specifieke projecten om nieuw habitat aan te leggen en/of te herstellen uitgevoerd.

De populatieaantallen zijn anno 2016 echter (zeer) laag, het merendeel van de populaties zijn de afgelopen dertig jaar bovendien al uitgestorven (Roosen, 2008) en sommige van de bestaande populaties dreigen de komende jaren alsnog te zullen verdwijnen. In 2014 werden nog slechts vier gekende populaties die tezamen max. 50 roepende dieren tellen gevonden. De knoflookpad staat op de IUCN Rode Lijst amfibieën en reptielen in Vlaanderen in de categorie 'Ernstig bedreigd' (Jooris et al., 2012), en de Vlaamse populatie knoflookpad, het areaal en het habitat van knoflookpad verkeren allen in een zeer ongunstige staat van instandhouding.

Ondanks het feit dat een aantal populaties hogere aantallen dan in voorgaande jaren laten optekenen, is de toekomst van de Vlaamse populatie knoflookpad verre van verzekerd. Het valt niet uit te sluiten dat bepaalde populaties lijden aan genetische verarming of hier in de toekomst mee te kampen zullen krijgen. In Vlaanderen – net als in Nederland – reageerden een aantal populaties amper of niet op herstelmaatregelen en/of de aanleg van nieuw habitat.

In het kader van de G-IHD's werden in 2008 ook voor knoflookpad doelstellingen vooropgesteld. Deze doelstellingen werden opgenomen in dit SBP.

De beoogde duurzame populaties werden toegewezen aan vier Speciale Beschermingszones (SBZ-H's). Binnen deze afbakening dienen de vooropgestelde doelen, zowel qua populatieaantallen als voldoende habitat en ecologische verbindingen, te worden behaald. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat er buiten deze SBZ-H's nog populaties knoflookpad bestaan. Dit werd ook zo opgenomen in de bepaling van de Gewestelijke instandhoudingsdoelstelling, waar gesteld is dat 25% van vindplaatsen buiten SBZ-H zijn gelegen.

Om alle bestaande populaties in kaart te brengen, kan worden gewerkt met een nieuwe inventarisatiemethode, Environmental DNA (kortweg e-DNA), die de verspreiding redelijk accuraat kan helpen weergegeven. Naast een uitgebreid inventarisatieproject, zijn habitatherstel en realisatie van nieuw geschikt leefgebied aangewezen. Aangezien er wordt gevreesd dat enkel met de uitvoering van 'klassiek beheer' niet de gewenste doelen gehaald kunnen worden, wordt er geadviseerd om een kweek- en uitzetprogramma op te starten. Dit soortenbeschermingsprogramma 'knoflookpad in Vlaanderen' heeft een werkingstermijn van vijf jaar. Binnen deze looptijd wordt vooropgesteld om 20% van de einddoelstellingen op niveau Vlaanderen te realiseren. Hierbij wordt rekening gehouden met de generatietijd van de knoflookpad en daarnaast ook met de haalbaarheidsfactor waarbij voldoende land- en voortplantingshabitat ter hoogte van elke bestaande en vooropgestelde populatie dient te worden gerealiseerd.

Inleiding

Motivering

Onderstaand een uitgebreide motivatie i.v.m. de noodzaak van een kweek- en uitzetprogramma.

De keuze voor een uitzetprogramma is gebaseerd op de volgende argumenten:

- 1) Op minder dan 30 jaar tijd is het aantal populaties met 89 % afgenomen (Roosen, 2008). In 2014 zijn er nog slechts vier gekende en tevens (zeer) kleine populaties.
- 2) De gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen (G-IHD's) omschrijven het areaal, de populatie en de toekomstperspectieven telkens als 'zeer ongunstig'. Op de laatste Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen (Jooris et al., 2012) werd de knoflookpad ondergebracht in de categorie 'Ernstig bedreigd'.
- 3) Verschillende experts, zowel uit Vlaanderen als Nederland, stellen zich de vraag of de populaties knoflookpad in Vlaanderen en Nederland nog lokaal behouden kunnen worden enkel en alleen door middel van de aanleg en het herstel van voortplantings- en landhabitat. Er wordt vermoed dat de populaties lijden aan genetische verarming, wat ervoor kan zorgen dat bepaalde populaties niet meer voldoende 'levenskrachtig' zijn om een duurzame populatie op te bouwen.
- 4) Bovendien ligt elke populatie (zeer) sterk geïsoleerd. De afstand tussen de populaties, de menselijke infrastructuur ertussen en het gebrek aan ecologische verbindingen maken uitwisseling van individuen vrijwel onmogelijk.
- 5) In Nederland is men in 2010 alvast van start gegaan met enkele pilootprojecten waarbij knoflookpadden lokaal werden opgekweekt en uitgezet. In 2012 is men met een grootschalig uitzetprogramma van start gegaan. Er werden knoflookpadden uitgezet op tientallen locaties (in de vorm van herintroducties, bijplaatsingen en repopulaties). Deze maatregel werd genomen omdat men geen andere oplossing zag voor het behalen van duurzame populaties.

Er zijn echter ook argumenten contra een kweek- en uitzetprogramma.

- 1) Momenteel is het onmogelijk om een genetisch profiel van elke populatie (en een referentiekader) op te maken door gebrek aan microsatellieten (of SNP's).
- 2) Is het habitat van de knoflookpad wel voldoende hersteld? In theorie wordt aan deze richtlijn niet voldaan, maar zoals al meegegeven in 'argumenten pro' is het lokaal zeer moeilijk om voldoende habitat te voorzien. En op locaties waar dit wel realistisch is, lijkt spontane kolonisatie zo goed als uitgesloten.

Alle argumenten pro en contra in beschouwing genomen, lijkt het ten eerste aangewezen om een reeks beheermaatregelen – inclusief een kweek- en uitzetprogramma – uit te schrijven in dit soortenbeschermingsprogramma voor de knoflookpad in Vlaanderen.

De kans de IHD-doelstellingen te behalen zonder een kweek- en uitzetprogramma op te nemen in de actielijst van het SBP wordt zeer laag ingeschat.

Geografisch bereik

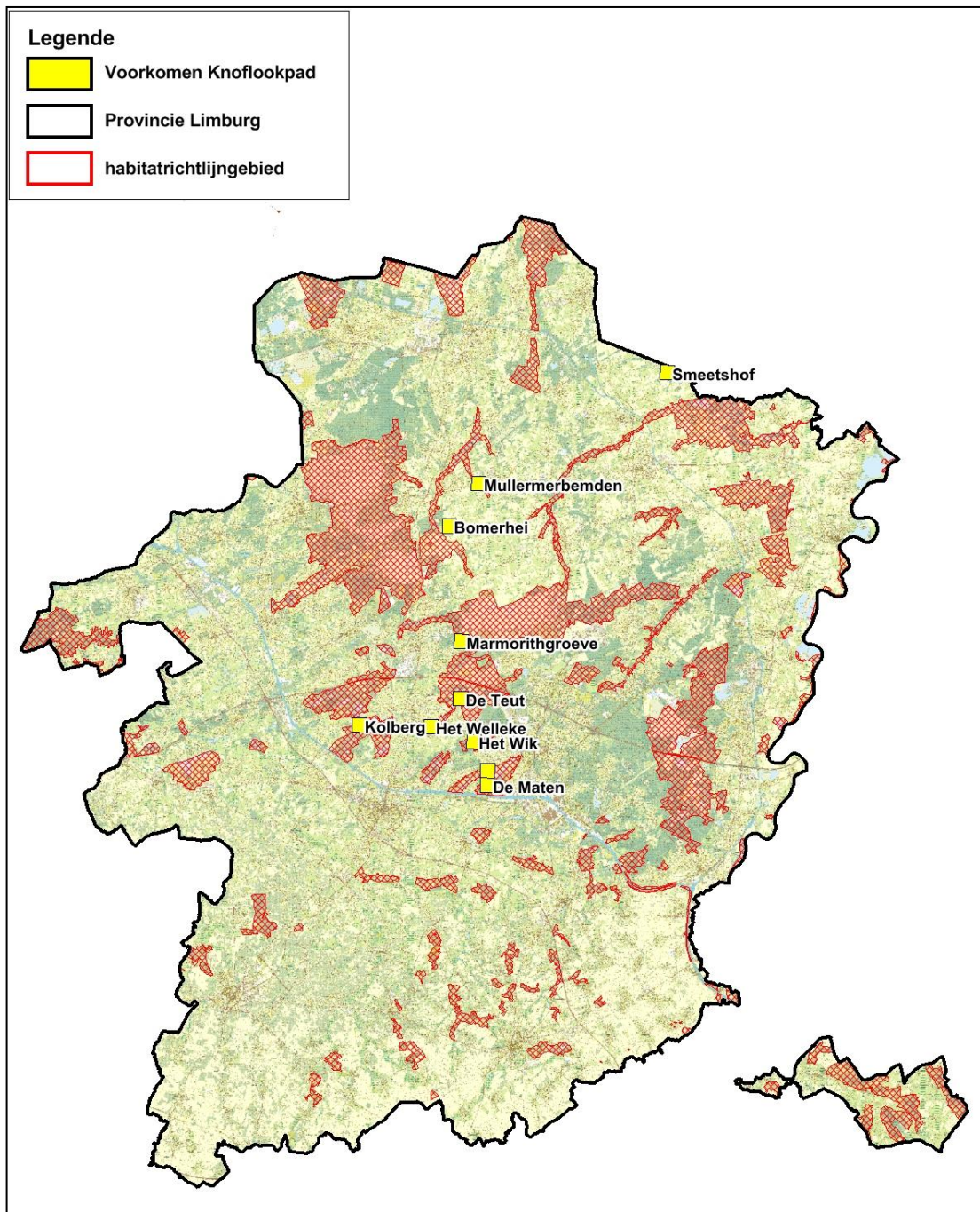
Gezien er anno 2016 voor zover geweten enkel populaties knoflookpad in de provincie Limburg voorkomen, focust het soortenbeschermingsprogramma knoflookpad zich uitsluitend op deze provincie. Het is echter wel zo dat het Soortenbeschermingsprogramma knoflookpad strikt gezien van toepassing is op heel Vlaanderen.

Drie van de vier gekende populaties bevinden zich in Speciale Beschermingszones (SBZ-H's), nl; BE2200028 (één gekende populatie), BE2200030 (één gekende populatie) en BE2200031 (twee gekende populaties). De overige gekende populatie ligt net buiten SBZ-H BE2200029.

Gezien het feit dat er in 2013 nog een verloren gewaande populatie in Vlaanderen werd herontdekt (de laatste waarneming dateerde er al van 1986) worden bepaalde zeer kleine, mogelijk zelfs uitgestorven populaties ook kort besproken in het SBP.

Door e-DNA onderzoek wordt het mogelijk om de verspreiding van de knoflookpad in Vlaanderen beter in kaart te brengen. Men zal ook de nodige aandacht geven aan het historisch verspreidingsgebied in Limburg en Vlaams-Brabant, en voor de (natuur)gebieden (Hoogstraten(Antw.) en Hamont (Limb.)) welke gelegen zijn nabij de Nederlandse gebieden, waar in 2012 en 2013 knoflookpadden werden uitgezet.

Ook in het Nederlandse natuurgebied Strijper Aa & Gastelse Heide, grenzend aan de Belgische gemeente Hamont-Achel, werden knoflookpadden uitgezet. Er is een reële kans (gezien de afstand in vogelvlucht) dat, in het geval de herintroducties aan Nederlandse zijde succesvol zijn, knoflookpadden in de (verre) toekomst de grens zullen oversteken en (natuur)gebieden in Vlaanderen zullen koloniseren.



Figuur 1. Het voorkomen van de knoflookpad uit de periode 2000-2013 op 1x1 km UTM-niveau over de Habitatrichtlijngebieden (SBZ-H's).

1 Kennis over de soort(en)

1.1 De knoflookpad – *Pelobates fuscus*

- **Naamgeving:**

Tabel 1: Naamgeving van de soort

Wetenschappelijke benaming	<i>Pelobates fuscus</i>
Nederlandse benaming	Knoflookpad
Engelse benaming	Common Spadefoot
Franse benaming	Pélobate brun

In Zuidwest-Europa vindt men de Spaanse knoflookpad *P. cultripipes* en in Zuidoost-Europa leeft de Syrische knoflookpad *P. Syriacus* (Nollert & Nollert, 2001).

- **Herkenning:**

Het uiterlijk van de knoflookpad heeft zowel kenmerken van een pad als van een kikker; de soort is enerzijds vrij plomp en heeft korte poten zoals de echte padden (Bufonidae), maar heeft anderzijds een gladde huid en die bevat quasi geen wratten zoals bij de meeste kikkers.

De basiskleur van het lichaam bestaat uit bruine tot lichtgrijze tinten; de grotere vlekken en strepen op kop, rug en poten zijn meestal (zeer) donkerbruin gekleurd, en vormen steeds een pijl richting de kop. De bovenkant van het lichaam is verder meestal voorzien van kleine rode en zwarte vlekjes. De kop is kort en gewelfd, en de achterpoten zijn voorzien van grote scherp gerande graafknobbels waarmee de dieren zich kunnen ingraven.

Een volwassen knoflookpad meet tussen de 4-6(6,5) cm. De vrouwtjes zijn doorgaans groter dan de mannetjes. Paarlustige mannetjes zijn van vrouwtjes te onderscheiden door twee ovale klieren op de bovenarmen en paarborstels.



Figuur 2. Een adulte knoflookpad. Onder andere de verticale pupil en het 'typische' vlekkenpatroon zijn zichtbaar: er zijn grote leverkleurige en kleine rode en zwarte stippen te zien (Foto Hugo Willocx).

Larven van de knoflookpad kunnen in vergelijking met andere soorten zeer groot worden (doorgaans 10 tot 12 cm, maar soms zelfs tot 18 cm) en hebben een egaal grijze, bruine of zwarte basiskleur. De eisnoeren zijn doorgaans vrij kort (4 tot 7 cm) en dik (2 cm), bevatten 700 -3400 eieren (Van Gelder & Kalkhoven, 1971; Sacher, 1988).



Figuur 3. Een larve van een knoflookpad in een aquarium met een bastaardkikker *Pelophylax kl. esculentus* en een geelgerande watertor *Dytiscus marginalis*. De grootte van de larve knoflookpad is zonder meer opvallend (foto Iwan Lewylle).

- **Levenswijze:**

Knoflookpadden ontwaken uit winterslaap bij een luchttemperatuur van ca. 7°C (Kowalevski 1974). De trek komt relatief laat op gang – meestal vanaf midden maart met een piek in april – waarbij de mannetjes vaak als eerste in de voortplantingswateren toekomen. De paring volgt quasi meteen na de komst van de vrouwtjes (Nöllert 1990). Vrouwtjes verblijven vaak korter (ca. 14 tot 20 dagen) (Tobias 2000; Bosman 2006) dan de mannetjes (tot ca. 50 dagen) in de voortplantingswateren. Volgens Andrejewski et al. 1997 zouden de vrouwtjes het voortplantingshabitat na eiafzet quasi meteen verlaten.

Kooractiviteit vindt plaats bij 4°C tot 24°C, meestal niet bij hogere temperaturen. Warme, regenachtige nachten met hoge luchtvochtigheid zwingelen het trekgedrag en de roepactiviteit aan. De roepkoren nemen af rond middernacht, maar kunnen in de piek van de paaractiviteit ook overdag worden waargenomen. Mannetjes roepen vaak op de bodem van het voortplantingshabitat. Om die reden is de roep vaak niet van op afstand hoorbaar (meestal tot 10 m, zelden verder). Volgens Stumpel & Strijbosch (2006) roepen zowel de mannetjes als de vrouwtjes.

Eieren worden afgezet in april – mei ter hoogte van de overgang oevervegetatie – open water, en zijn hierdoor relatief moeilijk te vinden. Ook larven zijn door hun schuwe gedrag moeilijk waar te nemen/te vangen (Creemers & Crombaghs 1997). Juveniele knoflookpadden komen in juli – augustus na 70-150 dagen, gemiddeld 100 dagen, aan land (Creemers & Crombaghs, 1995), en zijn dan net als de adulten overwegend 's nachts actief. Overdag graven de dieren zich in mul zand in of verschuilen ze zich in holen en spleten.

Knoflookpadden graven zich vanaf oktober – november in om te overwinteren; de diepte hangt sterk af van de bodemstructuur (bodemsoort, vegetatiebedekking, enz.) en van de bodemtemperatuur. Bij strenge vorst graven dieren zich dieper in; van enkele decimeters tot zelfs 1,5 m (Kowalewski, 1974).

Het leefgebied van de knoflookpad is slechts enkele (tientallen) m² groot en ligt meestal op enkele honderden meters van het voortplantingshabitat (Eggert et al., 2006).

- **Habitatype**

Het habitat van de knoflookpad bestaat uit open, zandige bodems op korte afstand van het voortplantingshabitat (ca. 250 m) (Crombaghs & Creemers, 2001). Het natuurlijk habitat bestaat uit beek- en rivierdalen met land-/rivierduinen, maar ook halfnatuurlijk habitat zoals heidegebieden en landbouwgebieden zoals extensieve akkers, en moestuinen maken deel uit van het leefgebied van de knoflookpad.

In mindere mate worden er ook knoflookpadden in halfnatuurlijke graslanden, in eiken-berkenbos en (hardhout)ooibos, en nabij infrastructuur zoals dijken en spoorlijnen waargenomen. In bos is het belangrijk dat er een dikke strooisellaag (minstens 5 à 10 cm) op een voorts open ondergrond aanwezig is. Bos met soorten als Bochtige Smele, braamsoorten, enz. die een dichte ondergroei vormen, zijn niet geschikt.

Het voortplantingshabitat bestaat uit eerder grote waterpartijen (> 500 m²) met helder water die af en toe eens droog vallen (laag tot matig dynamisch). De knoflookpad heeft nood aan mesotrofe tot van nature voedselrijke wateren, liefst met een structuurrijke water- en

oevervegetatie. Een hoge primaire productie is belangrijk zodat de larven voldoende voedsel vinden (Strijbosch, 1979).

In Nederland wordt er voortplanting vastgesteld in meanders en kolken (waterpartijen ontstaan door dijkbreuken), en relatief voedselrijke (gebufferde) vennen. Verder worden er larven in vijvers, grachten en veedrinkpoelen waargenomen, meestal ter hoogte van de overgang van heide- of landbouwgebieden en beek- en riviervalleien. In Vlaanderen houden drie populaties zich op ter hoogte van historische visvijvers (Lewylle 2013).

Waterpartijen met een visbestand en zuurtegraad lager dan 5,2 pH zijn ongeschikt als voortplantingshabitat. Als richtlijn geldt een pH 6-6,2 als ondergrens (Strijbosch 1979; Lenders, 1984).



Figuur 4. Een knoflookpad heeft nood aan een vergraafbare bodem om zich overdag en 's winters te kunnen ingraven (foto: Karl Van Ginderdeuren).

De lijst habitattypes zoals weergegeven in tabel 2 is mogelijk onvolledig. Meer en gericht onderzoek (bv. d.m.v. zenderonderzoek) is aan de orde om de lijst te vervolledigen.

Eén habitattype dat in ieder geval in Tabel 2 ontbreekt is zandige, door landbouwers beheerde akkers. Het gaat hier om weinig bemeste akkers met een relatief open gewasstructuur: moestuinen en asperge- en aardappelvelden, zodat de knoflookpad zich makkelijk kan ingraven. Intensief beheerde akkers zoals maïs- en raaigrasakkers vallen hier niet onder. Aangezien er bij de opmaak van de BWK geen opdeling werd gemaakt in de verschillende types akkers werden deze niet opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de belangrijkste habitattypes van de knoflookpad.

Habitatype code (Natura 2000)	BWK code	Habitatype omschrijving	Belangrijkheid
3130	ae*, aev, aev*, aer*	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflora en/of Isoëto-Nanojuncetea	Belangrijk
/	ae, aer, kn	kn = veedrinkpoelen, aer = recent gegraven of vergraven eutrofe wateren, ae = voedselrijke, zoete wateren waar eventueel waterplanten en/oevervegetaties aanwezig zijn	Matig belangrijk
2310	cg, cgb	Psammofiele heide met Calluna en Genista	Belangrijk
2330	ha, hab, dm	Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen	Belangrijk
4030	cg, cgb, cv/cvb, sg, (cm), (cd), (cp)	Droge Europese heide	Belangrijk
6230	hn, hmo, ha, (ce)	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Matig belangrijk
6510	Hu	Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Matig belangrijk
9190	Qb	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur (ook jonge stadia Eiken-berkenbos)	Matig belangrijk
91F0	ru	Gemengde bossen mt Quercus robur, Ulmus Laevis, Fraxinus excelsior of Fraxinus augustifolia, langs de grote rivieren (Ulemnion minoris)	Matig belangrijk

		Voortplantingshabitat	Belangrijk
			Matig belangrijk
		Landhabitat	Belangrijk
			Matig belangrijk

1.2 **Functies en waarden van de soort(en)**

Het voorkomen van de knoflookpad geeft een indicatie over de kwaliteit van het leefgebied; nl. niet-verzuurde, amper tot niet vermeste en/of matig dynamische ecosystemen. Onder andere beek- en riviervalleien zijn van nature biotopen die worden gekenmerkt door de overgang van (zeer) dynamische naar laag dynamische milieus. Idem rivier- en landduinen. Heel wat waterlopen zijn helaas in een strak keurslijf gestoken, het merendeel van de beken en rivieren zijn rechtgetrokken, voorzien van winter- en zomerdijken, betonnen oevers, enz. Landduinen zijn dan weer omgezet naar landbouwgebied, naaldhoutbos en/of verkaveld.

Een van de meest typische landhabitats van de knoflookpad, nl. de overgangszones tussen heidegebieden en (kleinschalig) cultuurlandschap, is (was) het leefgebied van o.a. de korhoen *Tetrao tetrix*, de grauwe klauwier *Lanius collurio*, de patrijs *Perdix perdix* en in mindere mate de grauwe kiekendief *Circus pyrgargus*. Diezelfde overgangsgebieden zijn daarnaast het leefgebied bij uitstek voor levendbarende hagedis *Zootoca vivipara* en hazelworm *Anguis fragilis* en verder een groot aantal invertebraten waaronder enkele zeldzame vlinder- en libellensoorten.

De knoflookpad heeft potentie als paraplu-soort voor relatief ongestoorde/ongeschonden hogere delen van beek- en riviervalleien, waar een combinatie te vinden is van droge, warme gronden met een geschikt voortplantingswater. Omwille van haar zeldzaamheid en eerder verborgen levenswijze wordt de knoflookpad als vlaggensoort miskend. In het leefgebied van de knoflookpad kunnen ook de rugstreeppad *Bufo calamita*, heikikker *Rana arvalis*, poelkikker *Pelophylax lessonae*, kamsalamander *Triturus cristatus*, boomkikker *Hyla arborea* en vinpootsalamander *Lissotriton helveticus* naast een hele reeks algemene amfibieënsoorten voorkomen. In Vlaanderen plant de knoflookpad zich voort in waterpartijen waar verschillende van de bovenstaande, zeldzame soorten zich ook voortplanten.

De knoflookpad kwam anno 2013 in Vlaanderen nog samen met poelkikker *Pelophylax lessonae* (dit op drie locaties) en met kamsalamander *Triturus cristatus* (dit op één locatie) voor. Op twee van de huidige vindplaatsen knoflookpad kwam de soort tot enkele jaren geleden samen voor met boomkikkers *Hyla arborea*. Die laatste stierf uit in De Maten in Genk en in Het Welleke in Zonhoven (Lewylle, 2013). Nu komt de knoflookpad enkel nog samen met boomkikker in het natuurgebied Kolberg voor (Vijvergebied Midden-Limburg in Zonhoven). In Nederland maakt men ook melding dat knoflookpadden opvallend vaak samen met kamsalamanders en poelkikkers voorkomen (Creemers & Van Delft, 2008). Beckers et al. (2014) suggereren dat het voortplantingshabitat van zeldzame amfibieën zoals de knoflookpad en boomkikker overlapt met dat van de zeldzame libellensoort gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* en zeldzame plantensoorten zoals drijvende waterweegbree *Luronium natans* en oeverkruid *Littorella uniflora*.

1.3 **Verspreiding, populatiegrootte en trends**

o in **Vlaanderen**

Volgens de beschikbare data komt de knoflookpad momenteel in Vlaanderen enkel in de provincie Limburg voor. De soort kwam in de jaren '80 nog voor in Rotselaar in de provincie Vlaams-Brabant, maar lijkt er verdwenen. Nochtans kwam de soort nagenoeg in elke Vlaamse provincie voor (uitgezonderd West-Vlaanderen) in de periode 1856-1978 (Roosen, 2008). In Wallonië is ze vermoedelijk uitgestorven (Percsy, 1994).

De laatste dertig jaar, in de periode 1979 – 2007, is de knoflookpad verdwenen in 33 IFBL-km hokken en in 2007 werd de soort nog slechts in vier IFBL-km hokken waargenomen. Een achteruitgang van maar liefst 89% volgens Roosen (2008). In de periode 2007-2013 werd de knoflookpad met zekerheid vastgesteld op vijf locaties (Lewylle I, 2013). Tabel 3: Vindplaatsen knoflookpad waar de knoflookpad in de periode 2007-2016 werd waargenomen en bijhorende status.

Vindplaats Knoflookpad	Gemeente	Laatst gekende waarneming	Status
Bomerhei	Peer	2016	Bedreigd
Marmorithgroeve	Houthalen-Helchteren	2009	Vermoedelijk uitgestorven
Het Welleke	Zonhoven	2016	Bedreigd
Kolberg	Zonhoven	2016	Herontdekt in 2013
De Maten	Genk	2013	Bedreigd

De populaties ter hoogte van Het Wik, De Teut en het Smeethof werden onregelmatig geïnventariseerd.

Tabel 4: Vindplaatsen knoflookpad waar de knoflookpad in de periode 2000-2006 nog werd vastgesteld, maar niet in 2007-2013, en bijhorende status. Op elke locaties werd wel niet even intensief geïnventariseerd.

Vindplaats Knoflookpad	Gemeente	Laatst gekende waarneming	Status
Mullermerbemden	Peer	2005	Vermoedelijk uitgestorven
Het Wik	Genk	2001	Vermoedelijk uitgestorven
De Teut	Zonhoven	2002	Vermoedelijk uitgestorven
Smeethof	Bocholt	2004	Vermoedelijk uitgestorven

o in Europa

De knoflookpad is voornamelijk een laaglandsoort met een continentale verspreiding. De westelijke grens van het verspreidingsgebied loopt over het oosten van Nederland en België en het meest noordoostelijke punt van Frankrijk (er ligt één geïsoleerde populatie in centraal Frankrijk). De noordergrens loopt door Denemarken en het zuidelijkste deel van Zweden over de Baltische staten tot in Siberië. De soort is uitgestorven in Zwitserland (Nöllert & Nöllert, 1992).

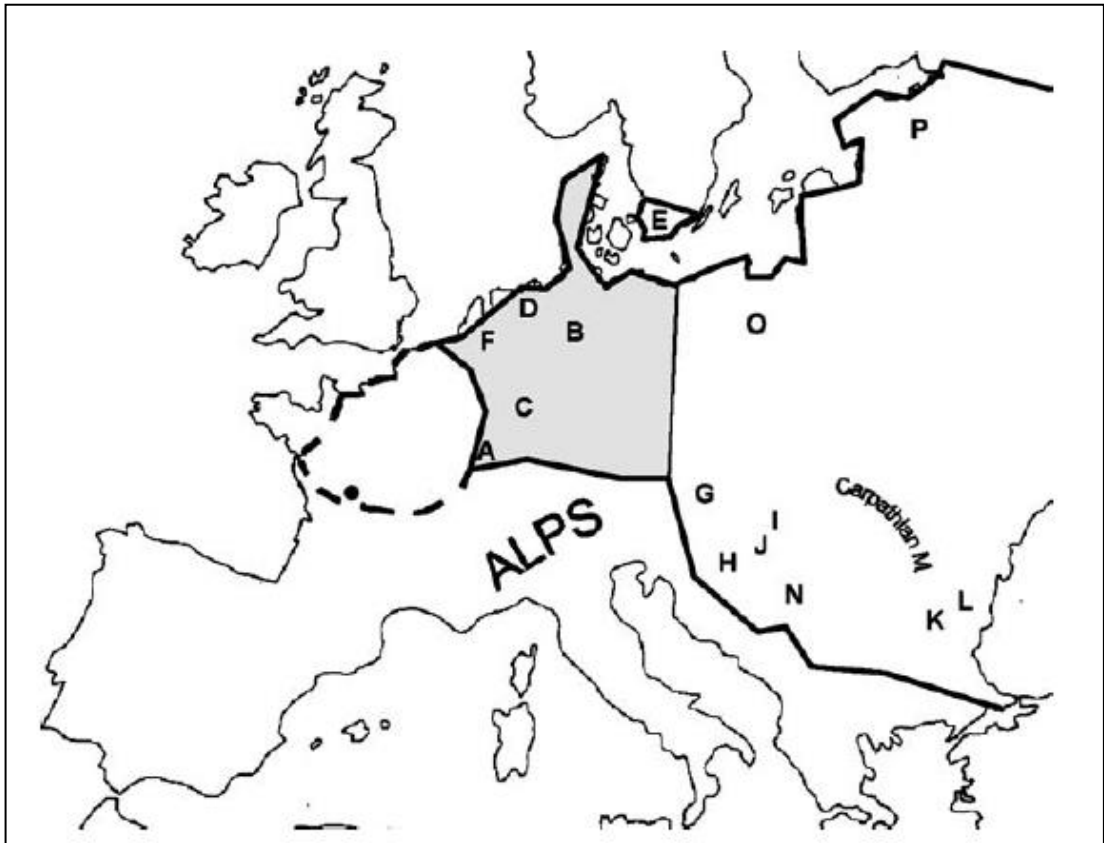
Het verspreidingsgebied strekt zich tot het noordoosten van Oostenrijk en Slovenië en het noorden van Bulgarije (zuidelijke grens) tot Kazakstan, de Kaspische Zee en Azerbeidjaan (oostelijke grens) (www.iucnredlist.org).

Kadertekst: Genetica knoflookpad in Europa

Eggert et al., 2006 vonden een zeer lage genetische diversiteit onder de West- en Noord-Europese populaties; drie sterk gerelateerde haplotypes in Noordwest-Europa versus 12 haplotypes in Zuidoost-Europa. Uit recent onderzoek blijkt dat de knoflookpad in West-Europa tot één genetisch haplotype behoort (Crottini et al., 2007; Eggert et al., 2006) (zie figuur 7)

De verspreiding van de knoflookpad in West-Europa heeft op evolutionaire schaal waarschijnlijk recent plaatsgevonden, en wel na de voorlaatste ijstijd (12.900 tot 11.500 jaar geleden) (Eggert et al., 2006).

Gedurende deze betrekkelijk korte periode zijn er ogenschijnlijk weinig tot geen uiterlijke verschillen tussen populaties ontstaan. Gezien de sterke overeenkomsten in Nederlandse habitats is het weinig waarschijnlijk dat er sterke lokale selectie en adaptatie in Nederland heeft plaatsgevonden.

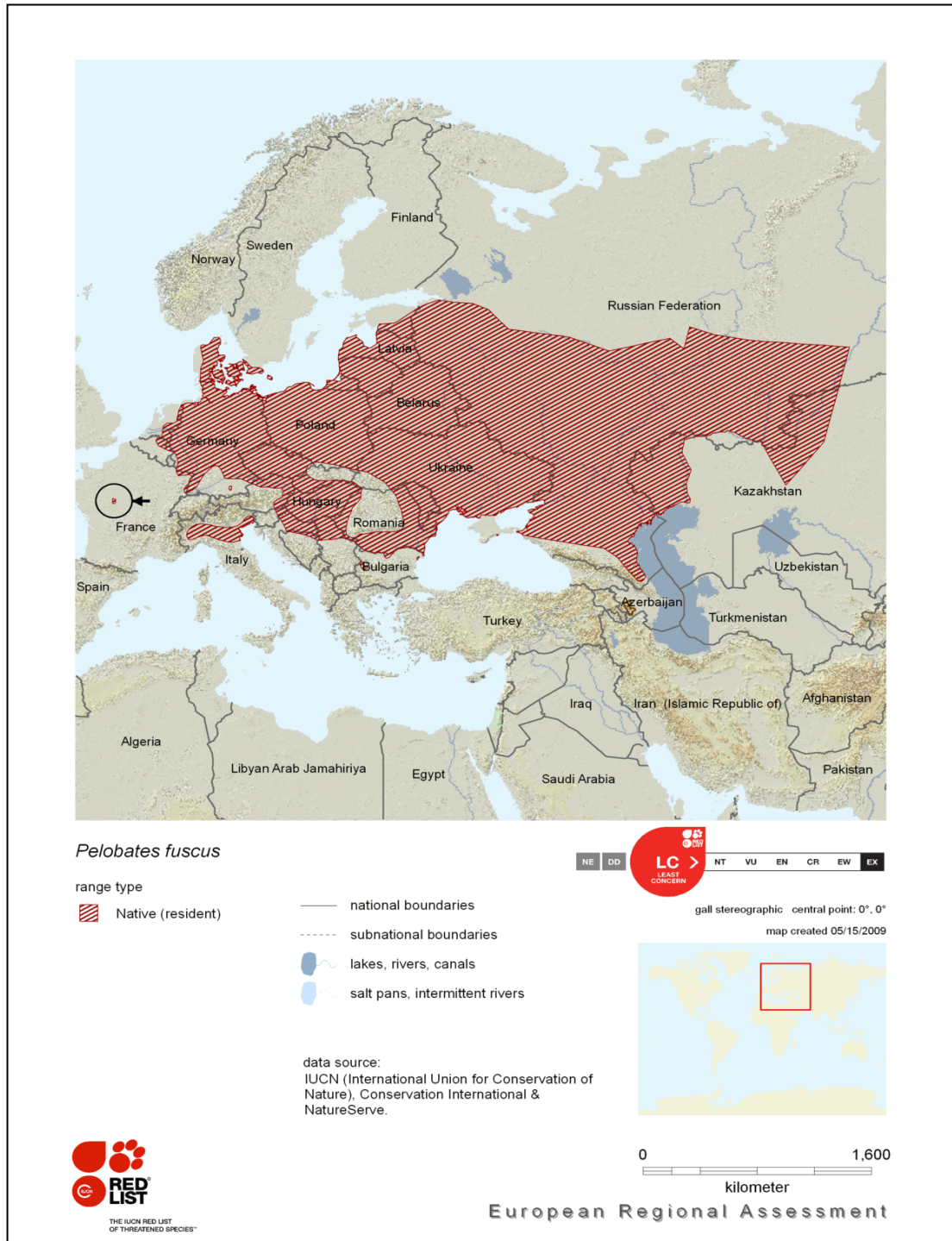


Figuur 5. De volle lijn bakent het huidige verspreidingsgebied van de knoflookpad af, de stippellijn het areaal uit de 19^e eeuw (Lescure, 1984 uit Nöllert, 1997). Het grijs gekleurde gebied brengt een zone in kaart waar een achteruitgang plaatsvindt. De hoofdletters staan voor de verspreiding van de verschillende haplotypes. In Nederland vindt men het haplotype W13. (figuur uit Eggert et al., 2006).

- o **wereldschaal** voor zover informatie beschikbaar is.

Het verspreidingsgebied van de knoflookpad ligt hoofdzakelijk in Europa, maar strekt zich in het oosten tot voorbij het Oeralgebergte (tot in Kazachstan) en in het zuidoosten tot in Azerbeidjaan.

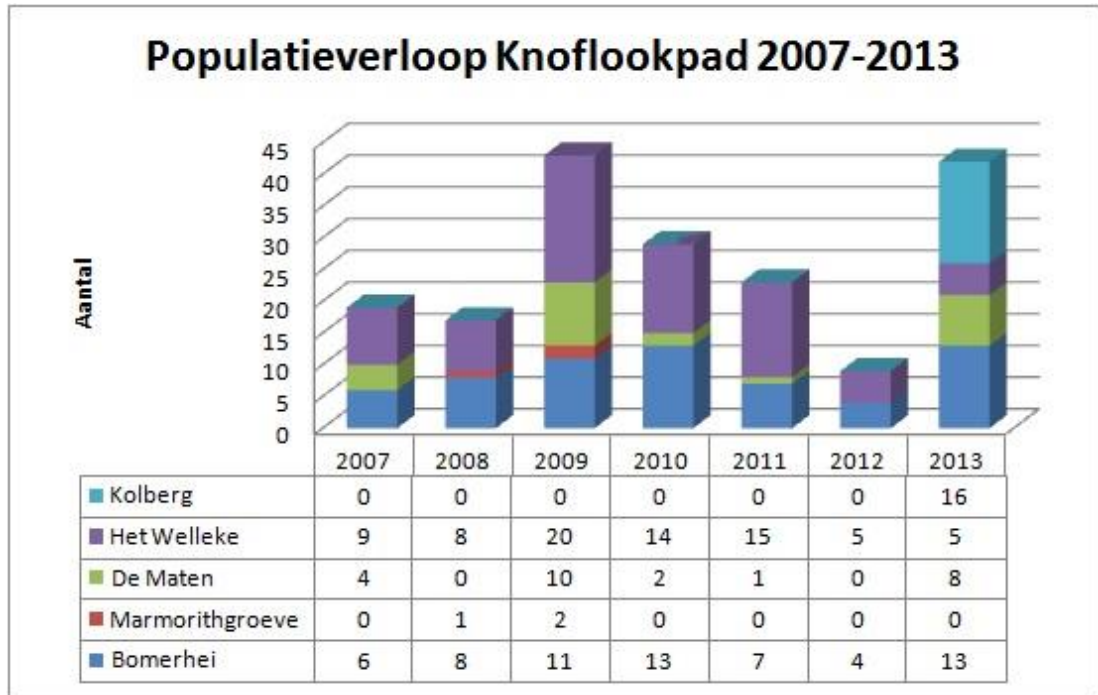
Op de IUCN Red List staat de knoflookpad in de categorie 'Least concern' (www.iucnredlist.org).



Figuur 6. Het verspreidingsgebied van de knoflookpad op wereldschaal en status volgens de IUCN Red List (www.iucnredlist.org, 2014).

- de **populatiegrootte** waar de soort voorkomt. Indien relevant ook subpopulaties.

De totale Vlaamse populatie wordt hooguit op een honderdtal adulte dieren geschat (Lewylle 2013). In 2009 en 2013 werden een relatief hoog aantal roepende dieren opgetekend (respectievelijk 43 en 42 roepende individuen).



Figuur 7. Het populatieverloop op basis van het aantal roepende dieren knoflookpad in de periode 2007-2013.

De aantallen in het voortplantingsseizoen zijn waarschijnlijk een onderschatting van de werkelijke situatie omwille van een lage inventarisatie-inspanning.

Overzicht van de waarnemingen in de periode 2001-2011 per populatie.

Er wordt een opdeling gemaakt in 'populaties' en 'vindplaatsen'. In dit document beschouwen we een locatie als een populatie wanneer er ooit een roepkoor in een waterpartij werd vastgesteld. Een vindplaats betreft louter vondsten van (sub)adulte dieren.

Locaties waar in de periode 2007-2016 knoflookpadden werden aangetroffen.

Het gaat in dit hoofdstuk om locaties met een populatie die in de periode 2007-2013 matig tot uitgebreid werden geïnventariseerd (zowel inventarisatie van roepende dieren als eisnoeren/larven).

1) Bomerhei in Peer

De oudste gedocumenteerde waarneming uit Bomerhei dateert van 1982 (louter het gegeven 'aanwezigheid' werd in de Hyladatabank gevonden). Pas sinds 1999 vonden er regelmatig inventarisaties plaats. Sinds 2006 wordt er gemonitord; jaarlijks worden de roepkoren geteld en bijna jaarlijks wordt er geschept naar larven.

Het aantal roepers over de jaren heen is quasi stabiel; het aantal varieert van 7 tot 13 exemplaren (aantallen 2012 niet mee in beschouwing genomen),

verspreid over twee waterpartijen. Over de jaren heen schommelt het aantal roepende mannetjes per waterpartij wel enigszins. In 2016 werden 11 roepende mannetjes vastgesteld.

Veel meer varieert het voorkomen van larven per waterpartij. Afwisselend wordt er in de waterpartij van landbouwer Boutsen (Hyla ID 178.001) en in die van landbouwer Vanderlocht (Hyla ID 178.014) voortplanting vastgesteld. Het aantal larven is wel zeer waarschijnlijk sterk afhankelijk van de tijdelijke staat van het voortplantingshabitat, het waterpeil, het tijdstip van bemonsteren, enz.

De populatie knoflookpad ter hoogte van de Bomerhei ligt relatief dicht bij de populatie van de Mullermerbemden . De afstand in vogelvlucht bedraagt ca. 3,5 km.

2) Marmorithgroeve in Houthalen-Helchteren

De eerste (gedocumenteerde) waarneming uit de Marmorithgroeve bestond uit zeven roepende mannetjes op 9 mei 2003. De aantallen in de daaropvolgende jaren waren veel lager; de laatste waarneming dateert uit 2009 (twee roepende dieren op 6 april 2009). Deze populatie werd in 2010-2013 jaarlijks bezocht (minstens één nachtelijke inventarisatie en schepbeurt naar larven), maar steeds zonder waarnemingen van knoflookpad.

3) De Maten in Genk

In 1984 werd er melding gemaakt van maar liefst 20 knoflookpadden in De Maten. Een exacte datum of locatie ontbreekt. De volgende waarneming dateert van 1988; toen werd louter de aanwezigheid van de soort gemeld. Daarna was het tien jaar wachten op een nieuwe vondst van één roepend mannetje in 1998. In 2002 werden er voor het eerst voortplanting vastgesteld (gedurende onderzoek van het departement aquatische ecologie van de KULeuven) in de Grote Dillikensweyer. In en rondom diezelfde waterpartij werden vanaf 2007 meerdere opeenvolgende waarnemingen gedaan. In 2009 werd het grootste aantal roepers vastgesteld; nl. 10 mannetjes, daarna werden er - uitgezonderd in 2012 toen er geen waarnemingen waren - maximum twee roepende mannetjes vastgesteld. In 2013 was er opnieuw sprake van acht roepende dieren.

Ondanks een zeer intensieve inventarisatie d.m.v. 25 fuiken met aas in de periode van 14 juni t/m 1 juli 2008 werden er geen larven gevangen. In 2009 en 2010 bleven zoektochten naar eisnoeren zonder resultaat. Ook inventarisaties d.m.v. een schepnet leverde niets op.

De populatie in De Maten ligt tussen de stads- en dorpskernen van Hasselt en Genk, en van Diepenbeek en Zonhoven. Vanuit De Maten vertrekt er een corridor naar het provinciaal domein 'Bokrijk'. Deze (historische?) populatie ligt op ca. 3 km van de populatie in De Maten. De meest dichtbijgelegen, gekende populatie, nl. Het Welleke, ligt op ca. 5 km.

4) Het Welleke in Zonhoven

De populatie in het Welleke in Zonhoven wordt sinds 1998 bijna jaarlijks geïnventariseerd (maar niet alle gegevens bereiken de Hyladatabank). Uit de periode 1983 - 1997 zijn er geen gegevens uit het Welleke in de Hyladatabank te vinden. De soort werd er in 1979 en 1982 wel vastgesteld (geen verdere informatie beschikbaar). De hoogste aantallen roepende mannetjes werden in 2002, nl. 40 exemplaren, en in 2009, nl. 20 exemplaren, opgetekend. Voor de periode van 2014 tot 2016, werden respectievelijk 5,1 en 2 roepende mannetjes geteld door medewerkers van ANB.

Het Welleke in Zonhoven ligt quasi volledig ingesloten in de dorpskern/woonkern van Zonhoven. Dit natuurgebiedje ligt in de vallei van de Slangebeek en sluit aan

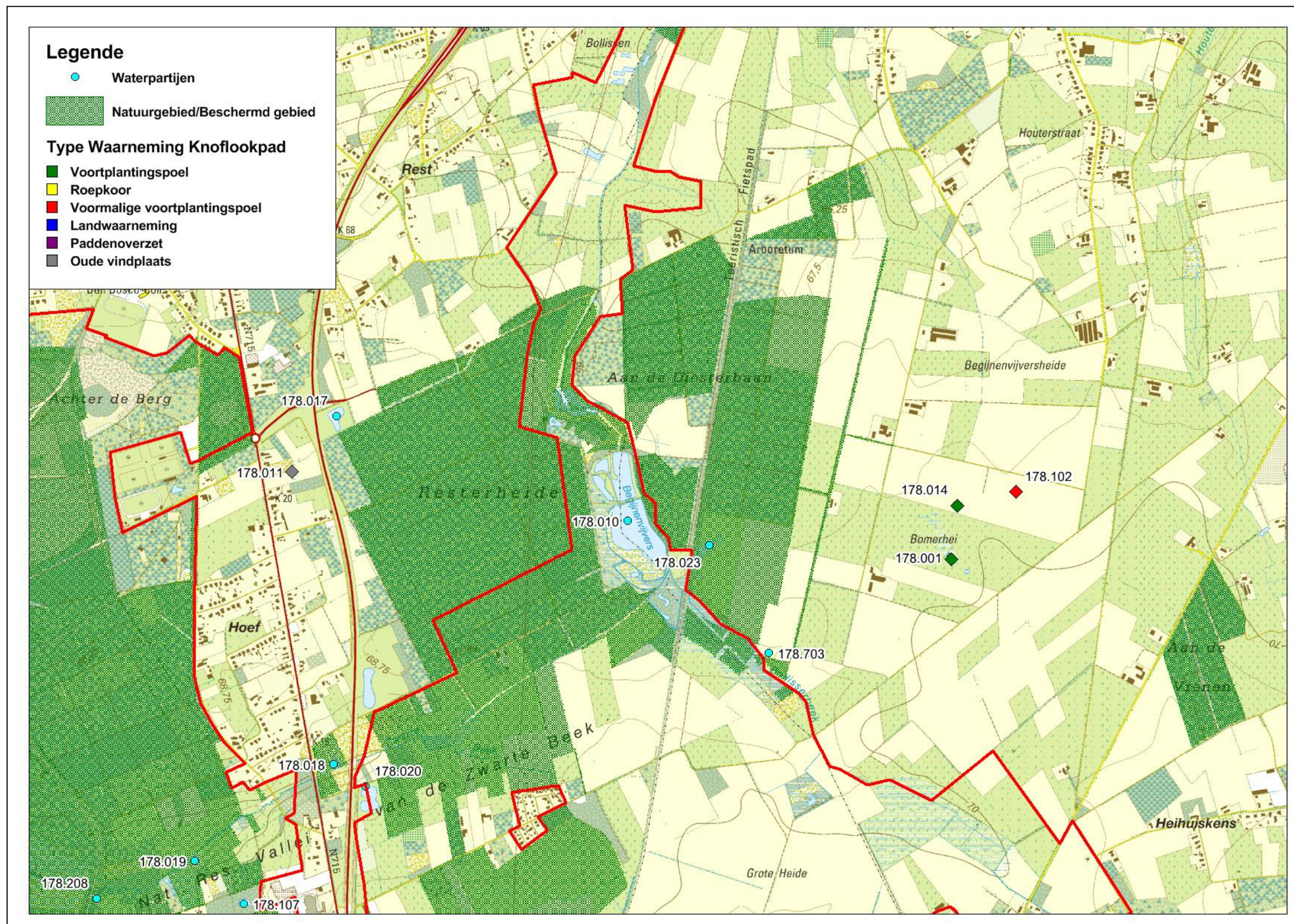
op het (privaat) natuurgebied De Ballewijers. Verderop liggen de natuurgebieden De Slangebeekbron en De Teut.

De eerste twee locaties gelden als vindplaatsen (telkens één roepend mannetje in 1996 in de Ballewijers en één in 1995 in de Slangebeekbron). De populatie in de Teut telde in 2002 nog vijf roepende mannetjes, maar dit was tevens de laatste gekende waarneming. De tuinvijver waarin dit roepkoor werd gevonden, ligt op 3 km van het Welleke. Op 5 km ligt de populatie uit De Maten in Genk.

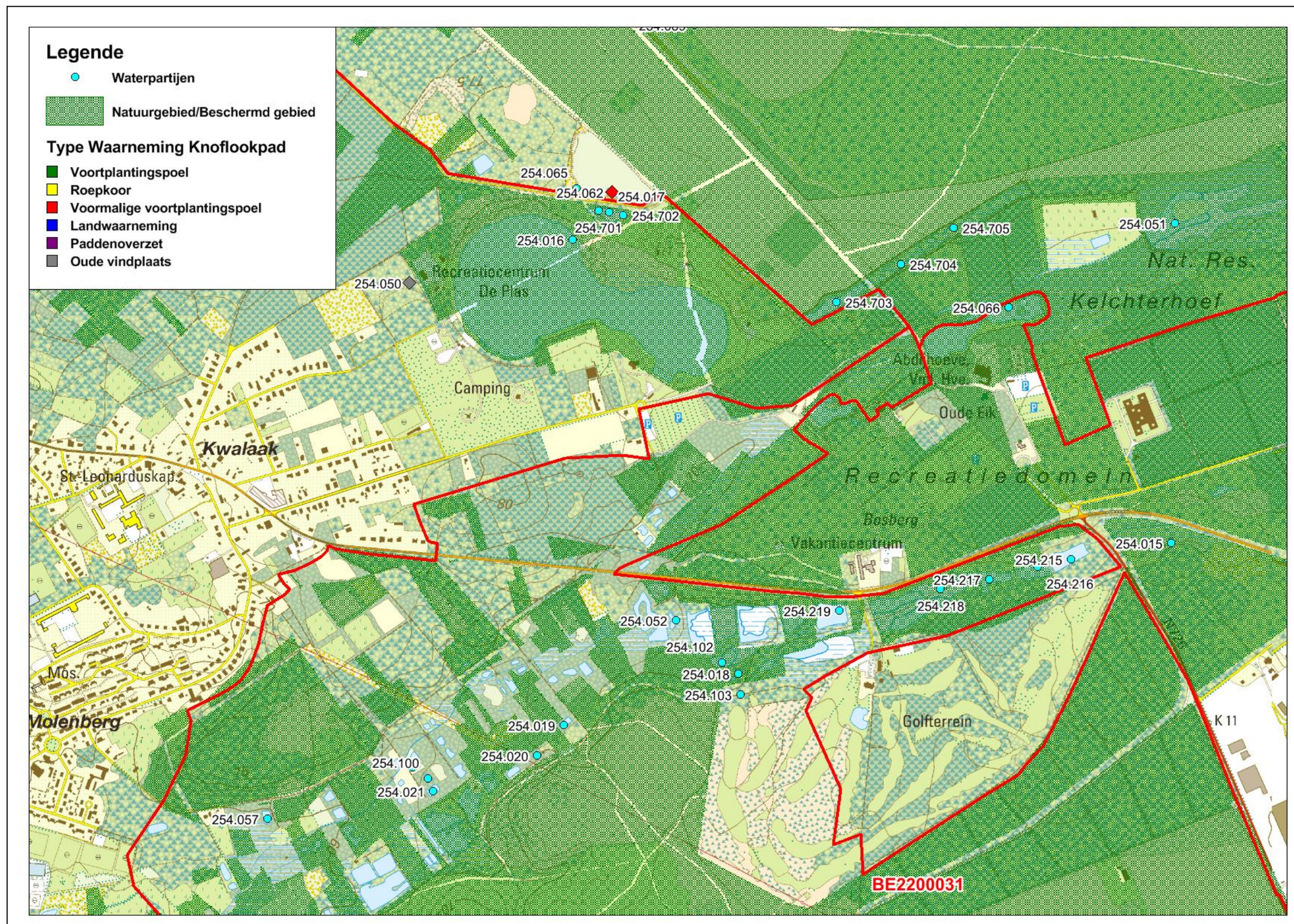
5) Kolberg in Zonhoven

De vondst van 16 roepende mannetjes in een vijver in het natuurgebied Kolberg in 2013 was groot nieuws. Het was van 1986 geleden dat er daar in het aanwezige natuurgebied nog knoflookpadden waren gemeld. Voor de periode van 2014 tot 2016, werden respectievelijk 14,28 en 25 roepende mannetjes geteld door medewerkers van ANB.

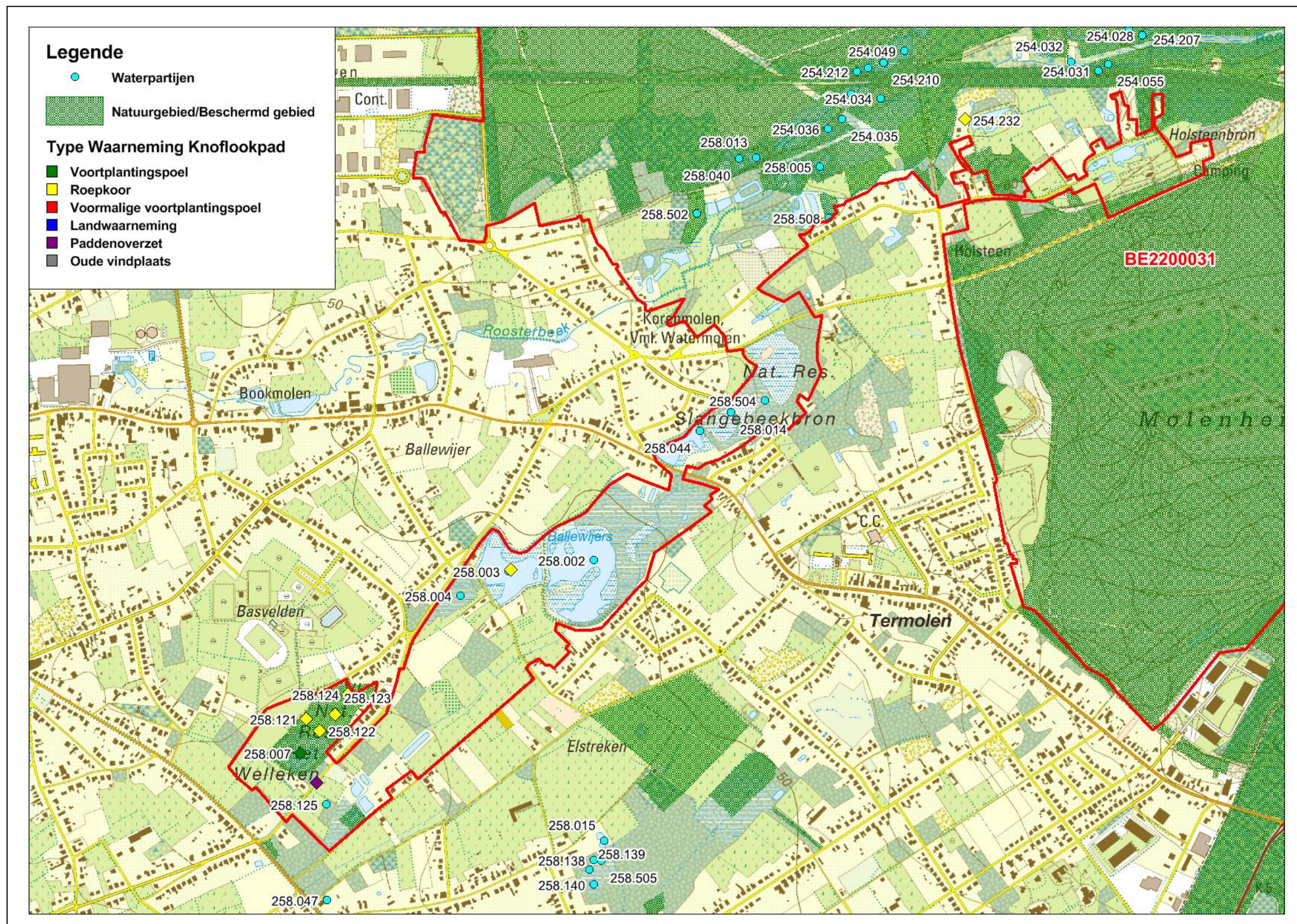
Toen werden er knoflookpadden in een nabijgelegen weekendvijvertje gevonden. Deze waterpartij is ondertussen volledig verzuurd door het omringende naaldbout op de oevers.



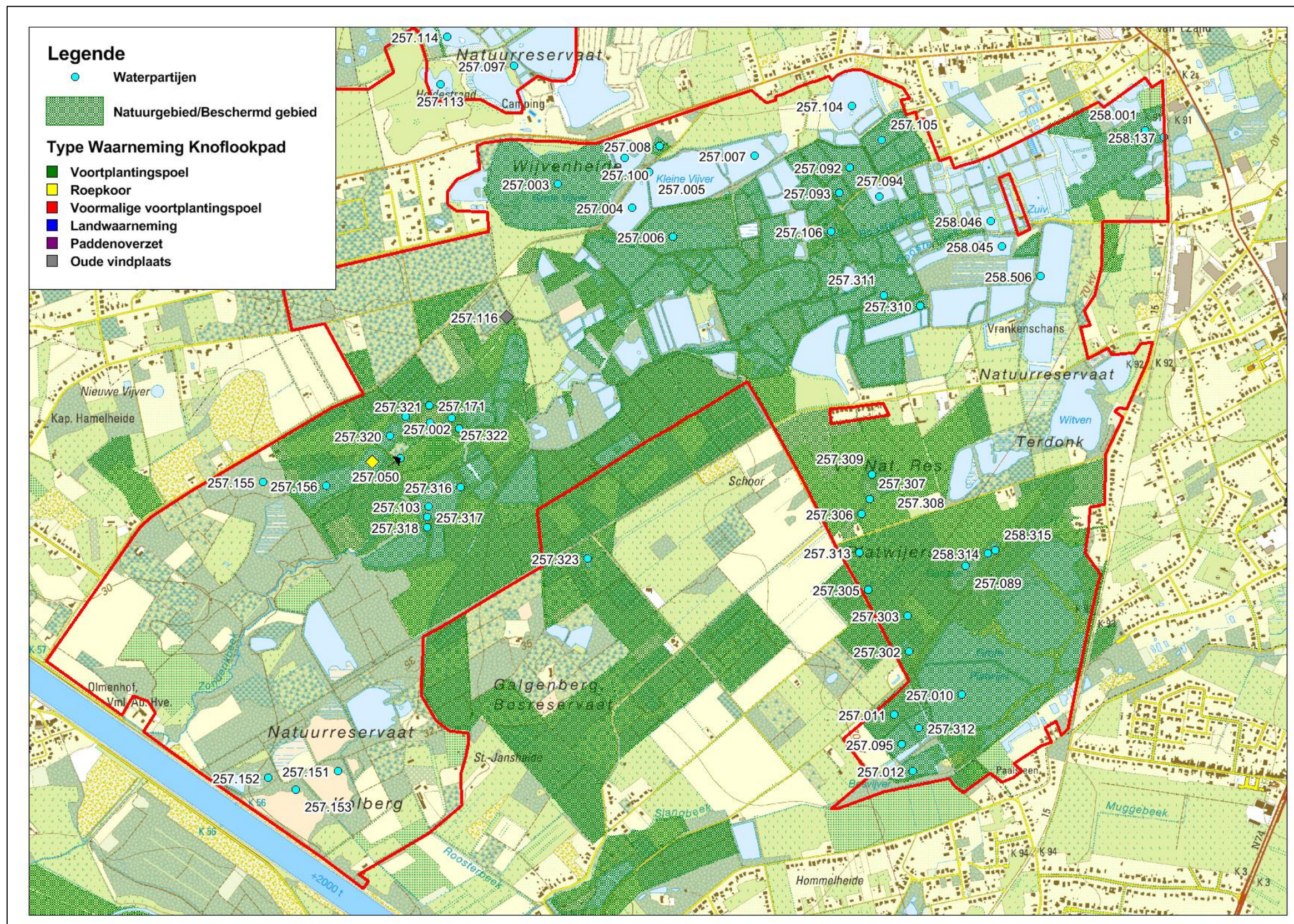
Figuur 8 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van het landbouwgebied Bomerhei in Peer. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.



Figuur 9 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van de Marmorithgroeve in Houthalen-Helchteren. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.



Figuur 11 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van Het Welleke in Zonhoven. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.



Figuur 12 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van Kolberg in Zonhoven. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.

Locaties waar in de periode na 2006 geen knoflookpadden meer werden aangetroffen.

Op onderstaande locaties werden in de periode 2000-2006 nog knoflookpadden aangetroffen, maar in de periode 2007-2013 niet meer. Op te merken valt dat de inventarisaties in deze gebieden onregelmatig verliepen en de data dus slechts onder voorbehoud hiervan gelden.

6) Mullermerbemden in Peer

Er zijn relatief weinig gegevens van de populatie knoflookpad in het gebied Mullermerbemden. Alle data zijn uit de periode 2001 t/m 2005. In 2001 werden tweemaal larven vastgesteld en in 2004 en 2005 telkens slechts één roepend mannetje.

De populatie werd in de periode 2007-2013 zeer regelmatig opgevolgd (jaarlijkse telling roepende mannetjes en twee- à driejaarlijks scheppen naar larven).

7) Het Wik in Genk

Tijdens een paddenoverzetactie werd in 2001 ter hoogte van het natuurgebied Het Wik in een emmer langsheen de Boekrakelaan één knoflookpad gevonden. Centraal in dit vijvergebied werd in 2006 één roepend mannetje vastgesteld.

De daaropvolgende jaren werd er vrij onregelmatig geïnventariseerd, voornamelijk acties gericht op het waarnemen van roepende exemplaren.

Het natuurgebied Het Wik is niet vrij toegankelijk, de populatie in De Teut ligt net op 3 km.

8) De Teut in Zonhoven

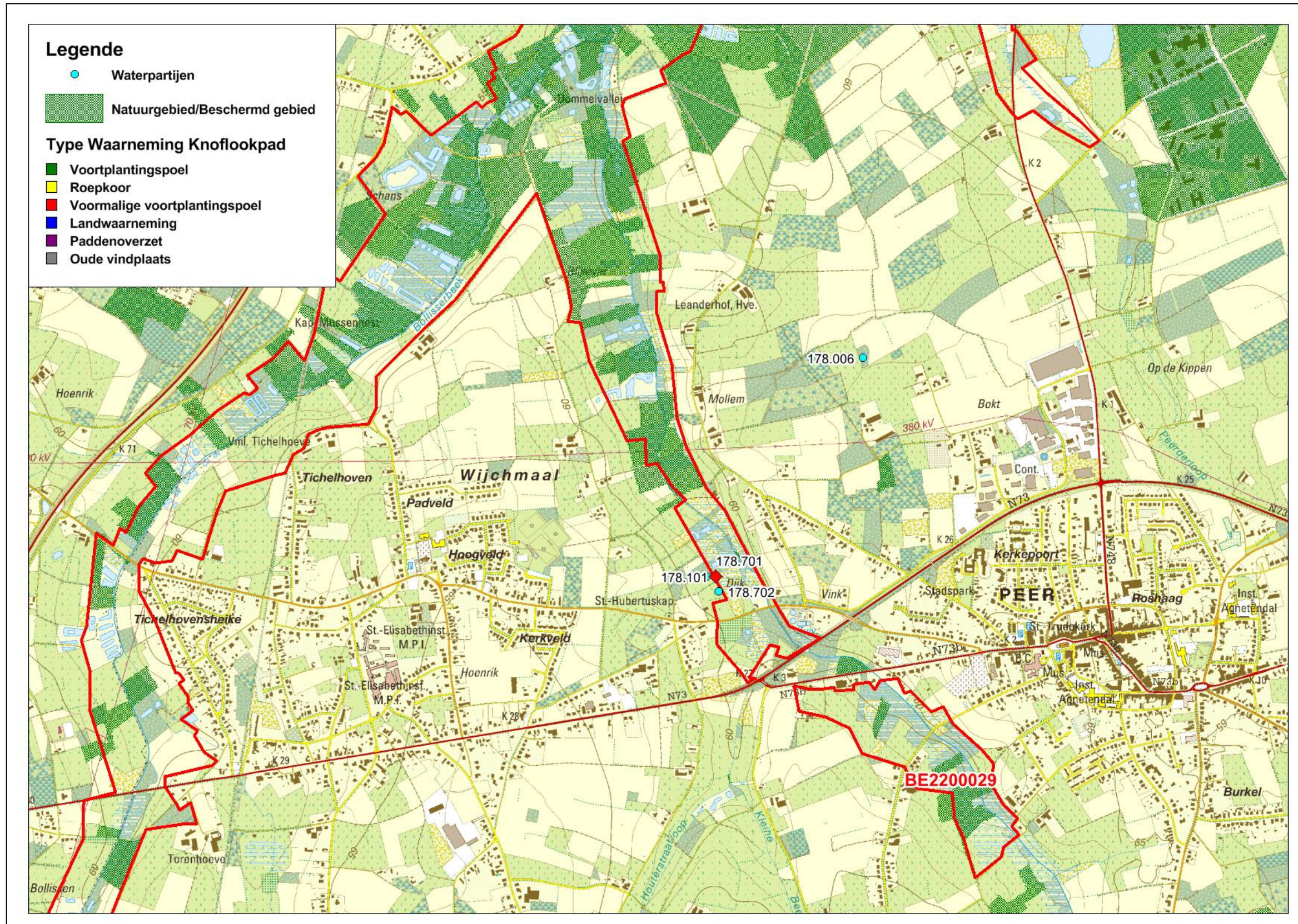
De Teut maakt deel uit van één groot uitgestrekt heidegebied omringd door beekdalen, en moerassen en vennen. In combinatie met Ten Haagdoorn is de Teut ca. 2000 ha groot. Helaas worden deze twee gebieden doorsneden door de E-314 die er in de jaren '70 werd aangelegd.

Deze locatie wordt rweinig opgevolgd, maar dit ligt grotendeels aan het feit dat deze (voormalige?) populatie zich op particuliere eigendom bevindt. Het voortplantingshabitat op deze locatie wordt wel als ongeschikt omschreven..

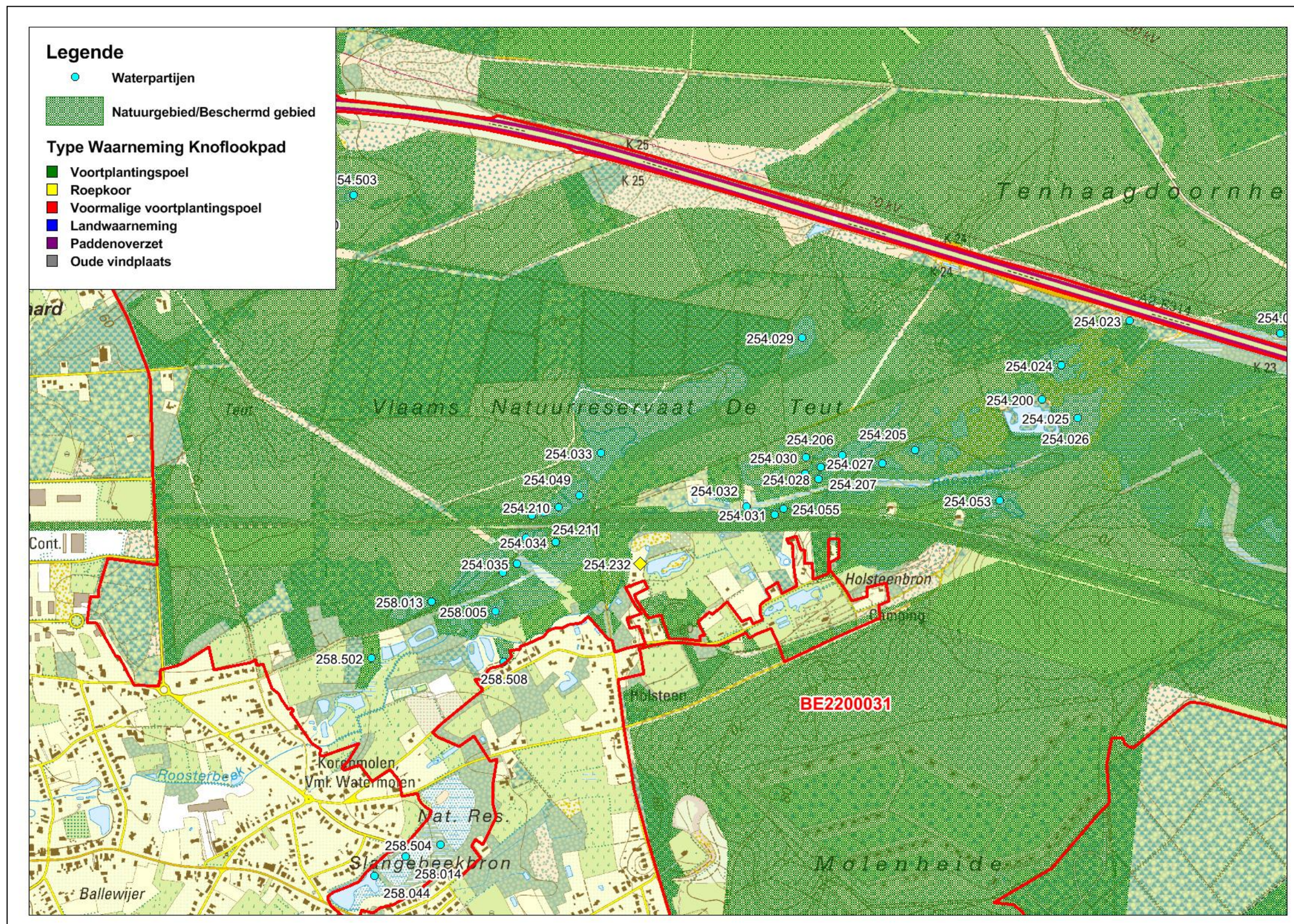
9) Het Smeethof in Bocholt

Het Smeethof is een zeer groot grensoverschrijdend moerasgebied van ongeveer 5000 ha groot en maakt deel uit van het landschap Kempenbroek. In 2004 werd er één roepend mannetje in een grachtenstelsel waargenomen. Enkele jaren ervoor (datum onbekend) was er al een adult exemplaar nabij een grote hoop vergraven grond, gecreëerd tijdens inrichtingswerken, aangetroffen.

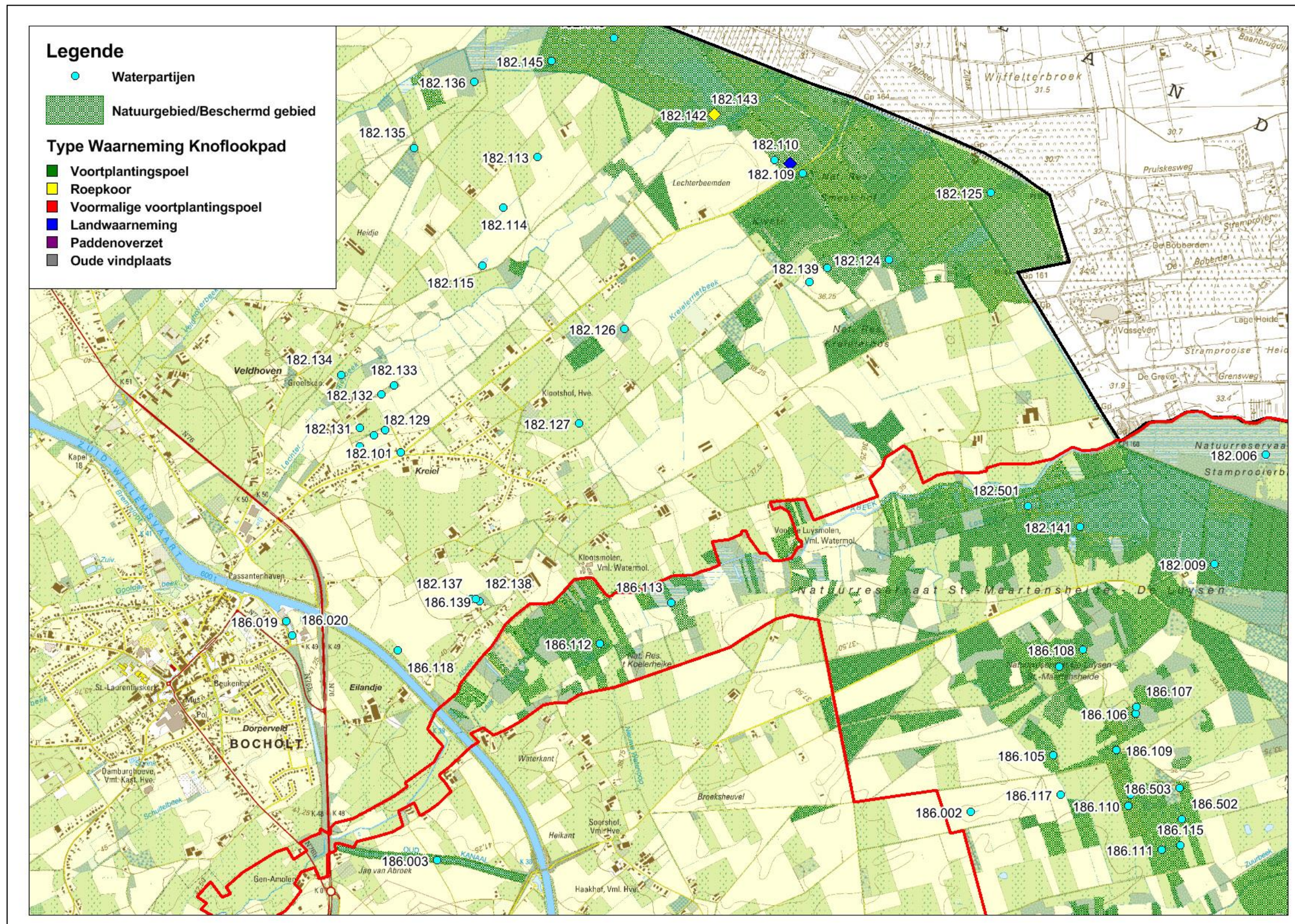
In het kader van verschillende projecten is hier af en toe nog inventarisatiewerk verricht. Aan Nederlandse zijde werden knoflookpadden uitgezet.



Figuur 13 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van Mullermerbenden in Peer. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.



Figuur 15 Voorkomen van de knoflookpad ter hoogte van De Teut in Zonhoven. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.

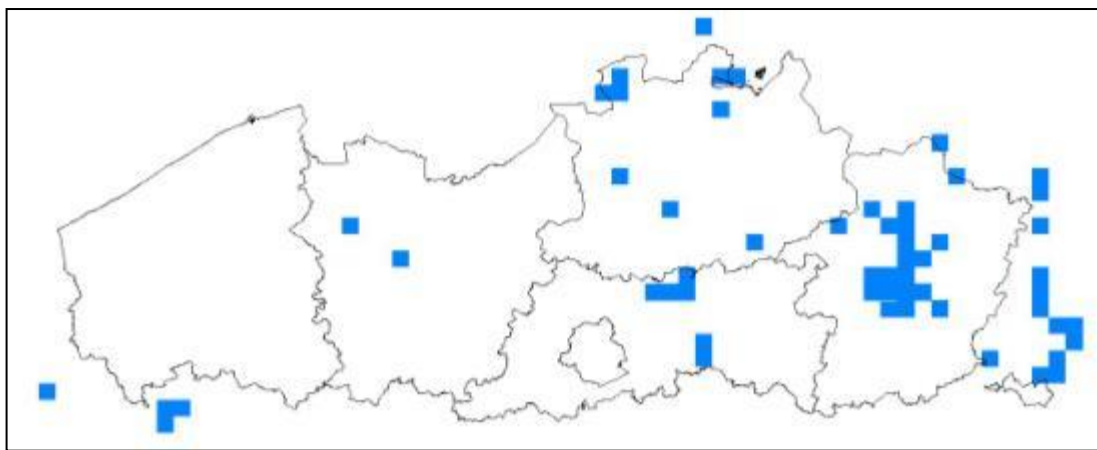


Figuur 16 Voorkomen van de kniflookpad ter hoogte van Het Smeetshof in Bocholt. Waterpartijen zijn voorzien van HylaID.

- Historische en recente trends in verspreiding en populatiegrootte

De knoflookpad kwam ooit voor in het stroomgebied van de Grote en Kleine Nete, en de Kempische kanalen (prov. Antwerpen), de Gentse Kanalen en Zomergem (prov. Oost-Vlaanderen), de Dijle en de Demer (prov. Vlaams-Brabant). In de provincie Limburg houdt de soort stand in de valleien van de Dommel (regio Peer), het brongebied van de Bolliserbeek (Houthalen – Helchteren), de Zwarte Beek (Hechtel-Eksel), Slangebeek (Zonhoven) en de Stiemerbeek (Genk).

Een uitgebreid overzicht van de populaties die (zeer vermoedelijk) vóór 2000 zijn uitgestorven is te vinden in het Beschermingsplan knoflookpad (Roosen, 2008).

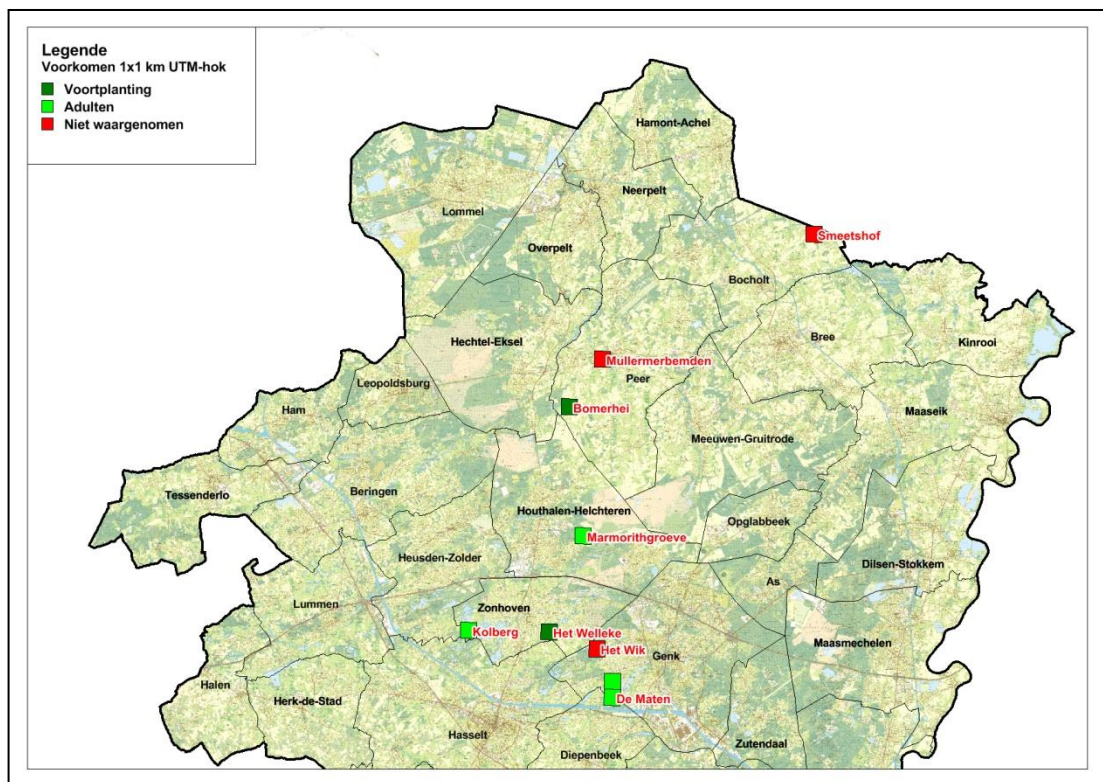


Figuur 17. Het historische, gekende voorkomen van de knoflookpad in de periode 1856-1979, figuur uit het Beschermingsplan knoflookpad (Roosen 2008).

De populatietrend is voor het eerst sinds lange tijd stabiel of mogelijk enigszins positief. Het valt wel niet uit te sluiten dat de hogere aantallen deels te wijten zijn aan een hogere zoekinspanning en een reeks beheermaatregelen ter hoogte van verschillende populaties.

Verskillende populaties knoflookpad zijn de afgelopen jaren vermoedelijk uitgestorven: de populaties in Mullemerbenden, De Teut, Het Wik en het Smeethof lijken in de periode 2000-2006 te zijn verdwenen, maar nieuwe inventarisatietechnieken zijn aan de orde om dit te bevestigen of te ontkrachten (Zie verder hoofdstuk 4 – Acties, luik monitoring). Idem voor de populatie in de Marmorithgroeve, waar de laatste vijf jaar geen knoflookpadden meer werden gevonden, en bv. Slangebeekbron, Ballewijers, Roodven en andere vennen op het Schietveld Houthalen-Helchteren, enz.

Daartegenover staat de herontdekking van een populatie in Kolberg (Tom Verschraegen), die mee wist te liften met gerichte beheermaatregelen in functie van het behoud van de lokale populatie boomkikker. Na de uitvoering van een reeks grootschalige, specifieke beheermaatregelen ter hoogte van verschillende populaties knoflookpad namen de aantallen op meerdere plaatsen toe in 2007-2013. Deze toename wordt duidelijk gelinkt aan de verschillende beheerprojecten.



Figuur 18. Het aantal locaties op 1x1 km UTM-hokniveau waar in 2007-2013 relatief intensief werd geïnventariseerd. Lichtgroene hokken duiden op de vondst van adulte knoflookpadden, donkergroene blokken staan voor de vondst van larven/eisnoeren en rode 1x1 km hokken betekent geïnventariseerd, maar zonder resultaat.

1.4 Kennis over beheer en monitoring van de knoflookpad

1.4.1 Kennis over monitoring

Het inventariseren en monitoren van knoflookpadden is betrekkelijk moeilijk; de soort heeft een verborgen levenswijze, de voortplantingsroep is van op afstand nauwelijks of niet hoorbaar, en de larven zijn (zeer) schuw en laten zich moeilijk vangen.

Er zijn de voorgaande jaren een aantal inventarisatietechnieken uitvoerig getest en geëvalueerd. Een overzicht:

1) Inventarisatie roepkoren op gehoor

Het tellen op gehoor van roepende dieren (vooral mannetjes) in het voortplantingshabitat is de meest gebruikte inventarisatiemethode. Mannetjes (en vrouwtjes) produceren hun 'klokkende' voortplantingsroep meestal 's nachts, van zonsondergang tot ca. 2 u met een piek rond middernacht.

Het geluid kan van op de oevers op gehoor worden vastgesteld, maar recent wordt er ook gebruik van gemaakt van de 'Dolphin Ear', een instrument oorspronkelijk ontwikkeld om de lage tonen van dolfijnen en walvissen waar te nemen. Vooral in grote waterpartijen is deze onderwatermicrofoon handig omdat roepers verder dan 10 m van de oever amper of niet waar te nemen zijn. In Nederland heeft in recent zeer goede resultaten met dergelijke onderwatermicrofoons behaald (Goverse et al., 2011)).

2) Inventarisatie d.m.v. schermen en valemers

Het plaatsen van valemms en schermen is een methode die al wel eens wordt toegepast waar men vermoedt dat de soort (nog) voorkomt, maar waar men problemen kent met het lokaliseren van de roepkoren (bv. in zeer grote waterpartijen).

De emmers moeten minstens eenmaal per dag worden gecontroleerd en moeten worden voorzien van zand, humus en/of bladeren zodat dieren zich kunnen verschuilen voor predatoren en direct zonlicht (gevaar op uitdroging). Gaatjes in de bodem van de emmers zorgen ervoor dat de emmer zich niet met (regen)water vult en dat dieren bijgevolg niet zouden verdrinken.

Schermen bestaan meestal uit een 50 cm hoog doek of fijnmazig net, en worden het best geplaatst ter hoogte van de overgang van waterpartijen en (sub)optimaal landhabitat (landduin en extensieve akkers i.p.v. naaldbos en ruigtes), vooral wanneer men beperkt is qua lengte schermen en valemms.

3) Inventarisatie d.m.v. een zaklamp

Een andere, maar weinig toegepaste methode is het gebruik van een zaklamp (met een hoge aantal Lumen). Zowel in het landhabitat als het voortplantingshabitat wordt zo gezocht naar adulte exemplaren. Door de (zak)lamp op ooghoogte te houden kan men de ogen van knoflookpadden (en andere amfibieën) zien oplichten.

De reikwijdte van een zaklamp in het water is vaak (zeer) beperkt, zeker wanneer er veel vegetatie in de waterpartij aanwezig is. Het gebruik van een lamp om larven te vinden wordt weinig gebruikt (wel voor het zoeken naar eisnoeren, zie volgende paragraaf).

4) Inventarisatie legsels en larven met het blote oog

Een zaklamp in combinatie met een waadpak maakt het mogelijk om legsels op de overgang van de oeervegetatie en open water te lokaliseren (veelal tijdens het inventariseren van roepkoren in grote waterpartijen), maar deze methode is vrijwel ongeschikt voor populatieschattingen vanwege het invasieve karakter. De kans op verstoring van de roepkoren, het beschadigen van legsels en zelfs het vertrappen van adulte dieren is groot.

In de literatuur wordt er melding gemaakt dat het gebruik van een zaklamp geschikt is om 's nachts larven op te sporen, maar deze methode wordt in Vlaanderen amper toegepast (te intensief, vooral op locaties met grote waterpartijen, en tevens verstorend voor o.a. broedende moerasvogels)



Figuur 19. Gedurende of aansluitend op het tellen van de roepende adulten kan er met behulp van een zaklamp naar eisnoeren worden gespeurd (foto Iwan Lewylle).

5) Inventarisatie legsels en larven met schepnet of fuik

Larven kunnen met fuiken of een schepnet worden gevangen. Fuiken worden meestal meerdere opeenvolgende dagen in de maanden juni-juli in het voortplantingshabitat geplaatst en worden vaak voorzien van een 'gehaktbal' als lokaas. Het aantal fuiken is afhankelijk van de oppervlakte/volume van de waterpartij. Op bepaalde locaties was deze methode vrij succesvol. Op plaatsen waar geen larven met fuiken konden worden gevangen wordt er aangenomen dat er op dat moment geen succesvolle voortplanting was of slechts lage aantallen larven.

Het gebruik van een schepnet om larven te vangen wordt vooral toegepast in kleine tot middelgrote poelen.

In Vlaanderen werden er in 2008-2009 zeer wisselende resultaten behaald, zowel met fuiken als met schepnet .



Figuur 20. Een amfibieënfuik wordt doorgaans gebruikt om volwassen salamanders te vangen, maar is in combinatie met een gehaktbal een goede inventarisatiemethode om larven knoflookpad te vangen (foto: Iwan Lewylle).



Figuur 21. Hyllet Bert Vandenbosch aan het werk met een schepnet in de hoop larven knoflookpad in één van de voortplantingspoelen in de Bomerhei te vangen (foto Iwan Lewylle).

6) Inventarisatie aanwezigheid knoflookpad – e-DNA

De e-DNA-methode is gebaseerd op het feit dat alle in het water levende organismen in het water DNA achterlaten. Dit DNA kan in watermonsters worden aangetoond met behulp van soortspecifieke primers, die voor elke soort apart ontwikkeld dienen te worden (Herder et al., 2012).



Figuur 22. Een waterstaal wordt ingezameld voor analyse e-DNA (volgens een strikt protocol) (foto: Jelger Herder).

Kadertekst – onderzoek e-DNA in Nederland

In 2012 heeft RAVON i.s.m. SPYGEN in opdracht van het Nederlands ministerie van Economische zaken onderzoek met e-DNA naar historische vindplaatsen van de knoflookpad uitgevoerd. Er is onderzoek gedaan naar populaties waar in de periode 1980 - 2008 oude waarnemingen waren maar waar de knoflookpad sindsdien, ondanks vaak intensief onderzoek, niet meer was waargenomen. In totaal werden er 23 populaties (vaak bestaande uit meerdere waterpartijen) bemonsterd met de e-DNA-methode.

Boven alle verwachtingen is op zes van deze locaties de aanwezigheid van knoflookpad met de e-DNA-methode aangetoond. Drie van deze locaties zijn inmiddels bevestigd door middel van traditionele methoden (roepende dieren gehoord) of middels herhaald e-DNA onderzoek om de exacte poellocaties te bepalen.

Met dit onderzoek steeg het aantal bekende populaties in Nederland met maar liefst 17%: van 35 naar 41 populaties (Herder, 2013).

Bijzonder was vooral de herontdekking van knoflookpadden bij Roderveld en Leuvenheim. Op beide locaties was er slechts een enkele waarneming gedaan van een dier op land. Voortplantingswateren waren hier nooit vastgesteld. De waarnemingen waren beiden ook nog eens meer dan twintig jaar oud.

In 2013 heeft RAVON e-DNA onderzoek uitgevoerd in vijf poelen in het Roderveld om de voortplantingswateren exact in kaart te brengen. In twee van de vijf poelen werd e-DNA van knoflookpad aangetoond. In 2013 is tevens e-DNA onderzoek uitgevoerd bij de Rande, hier is het echter niet gelukt om het voorkomen van de knoflookpad te bevestigen.

De hoeveelheid e-DNA die hier in 2012 was aangetroffen was ook erg laag, wat op een zeer kleine populatie kan duiden. In 2013 was hier mogelijk geen succesvolle voortplanting en werd de soort daardoor gemist (staalname gebeurde namelijk in juni wanneer de adulten het voortplantingshabitat meestal al hebben verlaten) (Spikmans et al., 2013).

Samenvatting: de kennis over hoe inventariseren en monitoren is de laatste jaren fors toegenomen. Vooral in Nederland heeft men heel wat expertise op gebied van nieuwe technieken zoals de onderwatermicrofoon en e-DNA opgebouwd.

In Vlaanderen worden deze technieken nog onvoldoende toegepast.

1.4.2 Kennis over beheer

Het verwerven van meer kennis over het inventariseren/monitoren van de knoflookpadden leidde er toe dat beheermaatregelen (beter) konden worden geëvalueerd. Habitatherstel bleef voor 2008 vaak verstoken van opvolging.

1) Beheer voortplantingshabitat

Sommige knelpunten of bedreigingen waren tot voor kort zelfs bijna amper geïdentificeerd (Lewylle, 2013). Bijvoorbeeld de nood aan visvrij voortplantingshabitat van de knoflookpad was tot voor kort onderkend. Dijkherstel of het aanleggen van kanalen naar waterpartijen leidde vaak tot kolonisatie van vis door (tijdelijk) contact met andere waterpartijen en/of waterlopen (zie ook Hoofdstuk 2 – Bedreigingen en Knelpunten). Het visvrij maken van waterpartijen betekende de redding van verschillende populaties boomkikker en knoflookpad.

Maatregelen gericht op het tegengaan van eutrofiëring en/of verzuring bleven tot voor kort ook vaak achterwege. Het schonen van poelen is een vorm van verarmingsbeheer (net als het droogvallen/-zetten van waterpartijen).

Daarentegen werd het voortplantingshabitat op een aantal plaatsen, zowel in Nederland als Vlaanderen, net ongeschikt door het rigoureus schonen van veedrinkpoelen en vennen. Grootschalig en grondig schonen tast de (vegetatie)structuur van de volledige vijver- of poelbodem aan, waardoor de waterpartij ongeschikt als voortplantingshabitat wordt.

Het vermijden van kolonisatie door vis, het beperken van vermessing en verzuring en stapsgewijs werken, zorgde er hoogstwaarschijnlijk voor dat er de afgelopen vijf jaar opnieuw en over meerdere locaties voortplanting wordt vastgesteld.

2) Landhabitat

Gericht beheer in het landhabitat van de knoflookpad bleef meestal beperkt tot het (regulier) openhouden van heideterreinen, en in mindere mate in het openhouden van oeverzones van het voortplantingshabitat.

Pas na de eeuwwisseling werd er lokaal specifiek gewerkt in functie van het openmaken van de bodem met als doel landhabitat van de knoflookpad te herstellen. De grasmat van enkele landduinen in de Maten werden eenmalig

gescheurd, net als de aanleg van een zandige strook in een heischraal, soortenarm grasland in het Welleke.

Het voorkomen van de knoflookpad in de Marmorithgroeve en in de Bomerhei hing/hangt zeer waarschijnlijk grotendeels af van het (tijdelijk) aanwezig zijn van geschikt landhabitat. Op de eerste locatie diende de lokale groeve waarschijnlijk jarenlang als landhabitat. In Bomerhei ligt er al jarenlang een jachtakkertje naast één van de voortplantingspoelen.

In Nederland worden dan weer wel specifiek (aardappel)akkertjes als landhabitat voor de knoflookpad aangelegd (Bosman, 2005), een beheermaatregel die in Vlaanderen nog geen ingang kent.

Samenvatting: Het kennisniveau op het gebied van beheer ligt eerder laag, hoewel er tegenwoordig sprake is van een inhaalbeweging. In Vlaanderen heeft men slechts beperkte ervaring met het beheren van het voortplantingshabitat van de knoflookpad, mede omwille het beperkte aantal locaties knoflookpad. Het beheer van het landhabitat beperkt zich op enkele uitzonderingen na vrijwel louter en alleen tot het reguliere beheer van (randzones) van heideterreinen.

1.5 Kennisniveau

Hier wordt enerzijds een inschatting gemaakt van de kwaliteit van de gebruikte gegevens bij de weergave van verspreiding, populatiegrootte en trends, en wordt ook een inschatting gegeven over de kwaliteit van aanwezige kennis om de soort(en) te beschrijven (levenswijze en habitatype), de soort(en) te monitoren en succesvolle beheermaatregelen te kunnen formuleren.

Tabel 5: Overzicht van het wetenschappelijke kennisniveau over soort(en) m.b.t. verspreiding, populatiegrootte en trends (0=slecht, 1=matig, 2=goed)

		Verspreiding	Populatiegrootte	trends
Knoflookpad	Vlaanderen	1	1	1
	Europa	1	1	0

Tabel 6: Overzicht van het wetenschappelijke kennisniveau over soort(en) m.b.t. soortbeschrijving, beheermaatregelen en monitoring (0=slecht, 1=matig, 2=goed)

	Levenswijze	Habitatype	Beheermaatregelen	Monitoring
Knoflookpad	2	1	1	1

1.6 **Wettelijk kader, Beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten**

Hieronder volgt een overzicht van de internationale en Vlaamse status voor de soorten andere relevante beleidsaspecten, opgelijst in tabelvorm.

Tabel 7: Wettelijk kader, beschermingsstatus en relevante beleidsaspecten van de soort(en)

			Extra informatie (Bv. status op lijst)
Knoflookpad	Internationaal kader	IUCN Rode Lijst	Least concern
		Vogelrichtlijn	Niet van toepassing
		Habitatrichtlijn	Bijlage IV
	Vlaams kader	Soortenbesluit	Bijlage I, categorie 3
		Vlaamse Rode lijst	Ernstig bedreigd
		gemeentereglementen	Adoptiesoort Peer
		provinciaal prioritaire soort	Vlaams-Brabant: 'verdwenen' Limburg: 'prioritair'

Internationaal kader

Internationaal dient 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 zijn:

1) Conventie van Bern (Raad van Europa, 1979)

Het verdrag inzake 'het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa' 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 leefmilieus (habitats) van in het wild voorkomende Europese dieren- en plantensoorten te beschermen, in het bijzonder de soorten van Bijlagen I en II (zeldzame en endemische soorten).

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 knoflookpad behoort tot de streng beschermde soorten die worden opgelijst in Bijlage II.

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 duiden voor bepaalde habitats en soorten van communautair belang.

Die worden opgesomd in de Bijlagen I en II van de richtlijn. Deze 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 knoflookpad, dienen zowel binnen als buiten deze SBZ's beschermd te worden.

De knoflookpad is een soort van Bijlage IV, waardoor deze soort de striktste beschermingsregeling geniet.

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. Status knoflookpad in IUCN categorie: 'Least Concern'.

Vlaams kader

4) Het Soortenbesluit (15/05/2009)

Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1018227¶m=inhoud>

Op Vlaams niveau is de regelgeving inzake soortbescherming geregeld in het zogenaamde Soortenbesluit. 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).

De beschermde soorten zijn de soorten waarbij categorie 1, 2 of 3 is aangekruist in Bijlage 1. 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 II 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 knoflookpad is in bijlage 1 van het soortenbesluit als categorie 3 ondergebracht. Deze soorten genieten de strengste beschermingsregeling. Van de beschermingsregeling ten aanzien van deze soorten kan worden afgeweken onder de voorwaarden van artikel 20, § 1 en § 4.

5) 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 zoals weergegeven in 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.

Na evaluatie van 16 Rode Lijsten die in de afgelopen jaren opgemaakt werden, werden er negen door het INBO gevalideerd, waarvan er negen door de minister werden vastgesteld, o.a. de IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen (Jooris *et al.*, 2012).

Vastgesteld als bijlage 2 bij het Ministerieel besluit van 17 juni 2013 tot vaststelling van drie rode lijsten ter uitvoering van artikel 5 van het Soortenbesluit van 15 mei 2009. In totaal is één van de 22 inheemse soorten Regionaal uitgestorven, twee soorten zijn Ernstig bedreigd, vier soorten zijn Bedreigd, vier soorten zijn Kwetsbaar, één soort is Bijna in gevaar, negen soorten zijn Momenteel niet in gevaar en voor één soort zijn er Onvoldoende data.

6) 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 (Bauwens *et al.*, 2001), Limburg (Colazzo & Bauwens, 2003), West-Vlaanderen (Dochy *et al.*, 2007) en Vlaams-Brabant (Nijs, 2009).

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. Arbitrair wordt voor de selectie als provinciaal prioritaire soort vooropgesteld dat minstens 33% van de Vlaamse populatie in die bepaalde provincie moet zijn gelegen. Dit verband moet bovendien statistisch significant zijn (chi-kwadraat-test, $p < 0,05$).

Als tweede selectie-eis moet de soort zijn opgenomen op de Vlaamse Rode Lijst of in internationale soortbeschermingswetgeving. Dit betekent impliciet en wetenschappelijk gefundeerd dat die soort aan bedreigingen wordt blootgesteld en daadwerkelijk bescherming behoeft. Dit zijn dan de prioritaire soorten.

De knoflookpad is geselecteerd als prioritaire soort in de provincie Limburg. In de provincie Vlaams-Brabant staat deze soort te boek als 'verdwenen'. In

Antwerpen en West-Vlaanderen werd de soort niet opgenomen in de lijst van provinciaal prioritaire soorten. Momenteel werd er nog geen PPS-lijst opgemaakt voor de provincie Oost-Vlaanderen.

2 Bedreigingen en kansen

2.1 Algemeen

De achteruitgang van de knoflookpad is deels te wijten aan een reeks knelpunten die een sterk negatieve invloed hebben op de kwaliteit van zowel het voortplantingshabitat als het landhabitat. Naast het feit dat de algemene kwaliteit van het habitat ter hoogte van verschillende populaties nog steeds afneemt, is het landschap rondom en tussen de resterende leefgebieden bovendien zodanig sterk veranderd door o.a. (ruil)verkavelingen, (historische) aanplantingen van bv. naaldhout, intensiever landgebruik en algemene schaalvergroting dat de huidige leefgebieden met populaties knoflookpad zeer sterk geïsoleerd zijn (Lewylle, 2013).

Een populatie knoflookpad kan worden blootgesteld aan meerdere bedreigingen tegelijkertijd en kan bijgevolg door een eerder toevallig samenspel van factoren uitsterven (door o.a. een zeer strenge winter of een natuurlijke ziekte op een locatie met ongeschikt of matig geschikt voortplantings- en landhabitat). Vooral kleine populaties zijn kwetsbaar. Daartegenover staat dat als er zelfs aan één essentiële habitatvereiste – bv. visloos voortplantingshabitat – niet wordt voldaan dat de populatie niet kan blijven bestaan. Met andere woorden: het is zeer belangrijk dat het habitat lokaal in een goede staat wordt gebracht en/of wordt behouden, en dat daarbij aan alle aspecten van de ecologie wordt voldaan. Het leefgebied van de knoflookpad staat al geruime tijd (sterk) onder druk en bedreigingen spelen zich zowel af op macro- als op microschaal.

Op landschapsniveau zijn de grootste knelpunten: het (historisch) wijzigen van de waterloop van beek- en rivierdalen, verzuring (en in mindere mate eutrofiëring), omzetting van land- en rivierduinen, en heidelandschappen naar o.a. landbouwgronden, maar ook de uitzetting van (uitheemse) vissoorten, enz. Op een kleiner schaalniveau spelen verdroging, vermessing en gebruik van pesticiden (voornamelijk in of nabij landbouwgebied), het dempen van waterpartijen, verlanding en verbossing van het (voortplantings)habitat een rol, maar ook een gebrek aan of foutief beheer.

Genetische erosie is tamelijk actueel nu hier meer onderzoek naar gebeurt (mond. med. Joachim Mergeay). Genetisch onderzoek is namelijk een relatief nieuwe onderzoekstak – zeker in natuurbeherende kringen – en is de manier om de effectieve populatiegrootte, de uitwisseling van genetisch materiaal en genetische differentiatie in kaart te brengen. Genetische erosie of verarming kan leiden tot een verlaagde fitness van de individuen binnen een populatie (de zogenaamde inteeltdepressie), wat er op termijn toe kan leiden dat populaties uiteindelijk verdwijnen.

2.2 Bedreigingen voor een gunstige staat van instandhouding

Tabel 8 geeft een beknopte bespreking en motivering van relevante bedreigingen voor de knoflookpad in relatie tot het voorliggend soortenbeschermingsprogramma. De geïdentificeerde bedreigingen worden opgedeeld in 'kritisch', 'zeer belangrijk' en 'belangrijk'. Niet relevante of niet belangrijke bedreigingen werden niet in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 8: Bedreigingen voor de knoflookpad en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma

Bedreiging	Beschrijving (zie teksten)	Belang
B1. Habitatverlies	B1.1 Landhabitat	Belangrijk
	B1.2 Voortplantingshabitat	Kritisch
	B1.3 Onvoldoende bescherming leefgebied	Belangrijk
B2. Onvoldoende kennis	B2.1 Onvoldoende kennis voorkomen/verspreiding	Zeer belangrijk
	B2.2 Onvoldoende kennis beheer voortplantingshabitat	Zeer belangrijk
B3. Onvoldoende Beheerinstrumentarium	B2.3 Onvoldoende kennis beheer landhabitat	Zeer belangrijk
B4. Ziektes/pathogenen	B3.1 Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	Belangrijk
	B3.2 Regionale Landschappen	zeer belangrijk
B5. Genetische erosie (incl. inteelt)	B4.1 Chytridiomycose	
	B4.1 Ranavirose	
	B5.1. Inteeltdepressie	
B6. Bedreiging voor herintroductie	B6.1 Opmaak Genetisch profiel	Belangrijk
...	B6.2 Ziektes/pathogenen	Belangrijk
	B6.3 Habitatherstel	Kritisch

B1 Habitatverlies

B1.1 Landhabitat

Een knoflookpad heeft nood aan een vergraafbare bodem; open zandige rivier-/landduinen, randzones van heideterreinen, volkstuintjes en beheerde akkers (met vergraafbare bodem) maken deel uit van het landhabitat van de knoflookpad. Naast voornamelijk historische omvorming en dus het grootschalig verdwijnen van dergelijke terreinen, neemt de habitatkwaliteit van het resterende landhabitat nog steeds af door (versnelde) verbossing en vergrassing (tezamen verruiging).

Verbossing en vergrassing worden in de hand gewerkt door o.a. vermesting, verzuring, uitheemse boomsoorten, en wordt bovendien vaak versterkt door het ontbreken van (natuurlijke) grazers en/of een vorm van beheer (zie ook B.2.2). 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).

In Limburg leidt vergrassing en verbossing vooral in (grote) natuurgebieden en militaire domeinen tot een verlies aan beschikbaar landhabitat. In het sterk geïsoleerde en tevens kleine natuurgebied Het Welleke spelen mogelijk het verdwijnen van groententuinen en het droge akkercomplex 'Basvelden' met goed vergraafbare bodem en de verbossing van warme zoomvegetaties een rol. In het landbouwgebied Bomerhei werden in een niet zo ver verleden nog poelen en depressies gedempt en verdwijnt het landhabitat door intensivering van akkerbouw. In het geval de bedrijfsvoering van (zand)groeve Marmorith wordt stopgezet, dan zal aanwezige landhabitat hoogstwaarschijnlijk in een sneltempo verdwijnen door verbossing.

B1.2 Voortplantingshabitat

Het voortplantingshabitat lijdt, net als het landhabitat, vaak aan kwaliteitsverlies door verdroging, verzuring, vermesting, en bijgevolg dus ook aan verlanding en een gebrek aan (gepast) beheer.

Verdroging wordt onder andere veroorzaakt de efficiënte afvoer van water wat leidt tot vroegtijdig droogvallen van de waterpartijen waarin de knoflookpad zijn eisnoeren afzet. Verzuring door atmosferische depositie van stikstof doet de zuurtegraad (pH) van de waterkolom afnemen – vooral in zwak tot matig gebufferde waterpartijen. Eisnoeren kunnen beschimmelen bij een zuurtegraad lager dan pH 6.0. Net als in het landhabitat heeft verzuring van de waterpartijen hoogstwaarschijnlijk een effect op de totale biodiversiteit. Vermesting door afspoeling van meststoffen uit akkers of via afvoerkanalen kan de waterkolom doen omslaan van een heldere naar een troebele toestand. De helderheid van het water blijkt net één van de meest bepalende factoren voor het voortplantingssucces (Van Der Est & Hertveld, 2003)

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 sliblagen 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. Hierdoor gingen heel wat voortplantingspoelen en – vijvers verloren. De aanwezigheid van voornamelijk predatorische (uitheemse) vissoorten leidt nu eenmaal tot het mislukken van de reproductie van heel wat amfibiesoorten (door predatie van eieren en larven door vis) (o.a. Hecnar & M' Closkey, 1996).

B1.3 Onvoldoende bescherming van/zorg voor het leefgebied

De knoflookpad is, zoals reeds vermeld, een soort van overgangszones tussen heidegebieden en landbouwgebied. De grenzen tussen dergelijke habitattypes worden al maar scherper, met als gevolg dat het leefgebied van de knoflookpad al maar meer verdwijnt. Een aantal belangrijke populaties knoflookpad in Nederland (Crombaghs & Creemers, 2001), maar ook in Vlaanderen liggen in landbouwgebied of op particulier domein.

Waterpartijen in het buitengebied verliezen vaak hun oorspronkelijke functie als bv. veedrinkpoel en bleven (tot voor kort) meestal onbeheerd achter voor zover ze al niet werden gedempt. De laatste decennia verdwenen in Vlaanderen nog verschillende (veedrink)poelen met een populatie knoflookpad of werden deze grotendeels gedempt (o.a. in Peer (twee waterpartijen) en in Houthalen-Helchteren (twee)).

Dit knelpunt spruit deels voort uit een onvoldoende kennis van het voorkomen en een gebrek aan voldoende beheerinstrumentarium.

B2 Onvoldoende kennis

B2.1. Onvoldoende kennis voorkomen

Los van de effectiviteit van de verschillende inventarisatiemethodes, waren inventarisaties voor de opmaak van het Soortenbeschermingsplan knoflookpad (Roosen 2008) zeer beperkt in tijd en ruimte. In het kader van dit project werd er een grootschalige inventarisatie opgestart.

Aangezien er anno 2015 nog geen sprake is van een gestructureerde monitoring van de populaties knoflookpad en de soort in ieder geval al moeilijk waar te nemen valt, is er dringend nood aan grootschalige inventarisaties d.m.v. de nieuwste en meest efficiënte methodes zoals e-DNA (waarmee enkel aan- of afwezigheid kan worden vastgesteld) om te kunnen starten met een nauwkeurige nulsituatie in het kader van dit soortenbeschermingsprogramma.

1) Environmental-DNA (e-DNA)

De e-DNA-methode is in Vlaanderen nog niet gebruikt om knoflookpadden op te sporen, maar leent zich uitstekend om op een snelle en kosteneffectieve manier de totale verspreiding van knoflookpadden in Vlaanderen te updaten.

Resultaten uit Nederland laten zien dat het lonend kan zijn om locaties waar de knoflookpad uitgestorven wordt geacht toch opnieuw te checken. Daarnaast kunnen mogelijk locaties waar nog nooit knoflookpadden zijn gevonden maar die wel kansrijk lijken, worden bemonsterd.

Zie Bijlage voor voor- en nadelen van methode e-DNA.

2) Monitoringsmeetnetten

Monitoring is noodzakelijk voor de rapportage van de Natura 2000-soorten aan Europa en voor de evaluatie van het Vlaamse Natura 2000 beleid. Voor een deel van de soorten kunnen we hiervoor gebruik maken van bestaande meetnetten. Voor de overige soorten, waaronder de amfibieën, zullen nieuwe meetnetten worden ontwikkeld.

Per soortengroep wordt een blauwdruk voor deze nieuwe meetnetten opgesteld. Deze blauwdrukken specificeren per soort op welke wijze gegevens moeten

worden ingezameld en vormen zo de basis voor de implementatie van de meetnetten. Het meetnet voor knoflookpad start in 2017. Het monitoringsmeetnet amfibieën beoogd voor de volledige populatie knoflookpad een significante trend over een periode van 24 jaar te kunnen berekenen.

Tot de opstart van de monitoringmeetnetten wordt de populatie knoflookpad in beperkte mate opgevolgd door vrijwilligers.

B2.2 Onvoldoende kennis beheer voortplantingshabitat

De invloed van de aanwezigheid van (uitheemse) vis op het reproductiesucces van de knoflookpad werd lange tijd onderschat. Waterpartijen werden al dan niet op natuurlijke wijze gekoloniseerd door (uitheemse) vis, en werden zo als voortplantingshabitat ongeschikt. Het is pas sinds 2007 dat waterpartijen op grote schaal worden ingericht dat ze ofwel kunnen worden drooggelegd (d.m.v. sluisstelsel) ofwel dat ze af en toe – eens om de drie à vijf jaar – droogvallen. Op die manier wordt een meer natuurlijk waterregime van beek- en riviersystemen nagebootst.

Het droogleggen van waterpartijen heeft ook een positieve invloed op de waterkwaliteit. Te voedselrijk water kan worden verwijderd via een aflatkanaal. Dit beheerconcept dat de natuurlijke dynamiek enigszins nabootst werd o.a. geïntroduceerd in het kader van provinciale beschermingsprojecten rond de lokale populaties boomkikker en de kamsalamander). De populatie boomkikker (Lewy et al, 2012) en bepaalde populaties kamsalamander doen het fors beter. Er zijn aanwijzingen dat verschillende populaties knoflookpad, heikikker en rugstreeppad eveneens hebben geprofiteerd van deze beheermaatregel.

Het implementeren van deze maatregel in het potentieel leefgebied van de knoflookpad lijkt aangewezen, temeer gezien het positieve effect op andere amfibieën.

B2.3 Onvoldoende kennis beheer landhabitat

Er is in Vlaanderen amper of geen kennis in verband met gunstige beheermaatregelen in landbouwgebied. Ook in of nabij natuurgebieden ter hoogte van populaties knoflookpadden wordt niet geëxperimenteerd met specifieke akkertjes.

In Nederland doet men onderzoek naar de effectiviteit van specifieke akkers/akkerranden met behulp van zenders. Het is nu afwachten wat de resultaten betreft. Het is ten eerste aan te raden dergelijk onderzoek in natuurgebied uit te voeren om zo de kwaliteit van dit leefgebied te kunnen inschatten. Er zal worden gekeken naar de resultaten van het buitenlandse onderzoek en de inpasbaarheid ervan in specifieke acties binnen dit SBP.

B3. Onvoldoende beheerinstrumentarium

Voorname voor populaties buiten natuurgebied is er een gebrek aan instrumenten om zowel land- als voortplantingshabitat aan te leggen en/of te onderhouden. De Vlaamse Landmaatschappij en regionale landschappen zijn actief in het zogenaamde buitengebied en helpen particulieren, waaronder landbouwers, bij de realisatie van habitat voor specifieke soorten en/of gemeenschappen.

B3.1. Vlaamse Landmaatschappij (VLM)

De VLM, als agentschap van de Vlaamse overheid, richt zich o.a. op de open ruimte, het plattelandsbeleid en op soortengemeenschappen in het buitengebied. Bedrijfsplanners bieden landbouwers de mogelijkheid aan om o.a. verschillende pakketten beheerovereenkomsten zoals weidevogel-en/of akkervogelbeheer af te

sluiten. Beheerovereenkomsten omvatten diverse maatregelen die zowel de leefbaarheid als het habitat kunnen optimaliseren.

Voor knoflookpad werd tot op heden geen speciale beheerovereenkomst (BO) opgemaakt. 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 bestaande instrumenten in te zetten voor knoflookpad. Men denkt hierbij bijvoorbeeld aan het afsluiten van BO "faunavoedselgewas" of BO "Bloemenstrook" binnen de bestaande voorwaarden. Belangrijk hierbij is wel rekening te houden met de specifieke vereisten van de soort en de gewassen op deze percelen niet te dicht in te zaaien. Of nieuwe instrumenten kunnen worden ontwikkeld en opgenomen in PDPO IV moet nog worden bekeken.

B3.2. Regionale Landschappen/ particulieren

Zowel Regionaal Landschap Kempen en Maasland als Regionaal Landschap Lage Kempen heeft de afgelopen jaren bijgedragen aan de aanleg (en herstel) van zowel land- als voortplantingshabitat van de knoflookpad (o.a. met middelen zoals de Limburgse biodiversiteitssubsidies).

De financiering voor de aanleg van poelen dient deels te worden gedragen door de particulier (ca. 30% van de totaalcost) en staat laten volledig zelf in voor het onderhoud van de poel. Dit maakt dat veel particulieren eerder terughoudend zijn of dat het onderhouden van de poelen niet optimaal verloopt.

B4 Ziektes/Pathogenen

Ziektes/pathogenen zijn doorgaans een natuurlijk verschijnsel, maar de laatste jaren worden wereldwijd tal van amfibieën populaties getroffen door Chytridiomycose en Ranavirose (Spitzen – van der Sluijs et al., 2010a; 2010b; Teacher et al. 2010; Kik et al., 2011; Rosa et al., 2012). Deze ziektes komen oorspronkelijk niet van nature voor in West-Europa.

- 1) De ziekte Chytridiomycose wordt veroorzaakt door de schimmel *Batrachochytrium dendrobatidis* en ongeveer 4 à 5% van de inheemse amfibieën in Vlaanderen en Nederland is besmet met de schimmel (Spitzen. 2009). De impact van deze schimmel en bijhorende ziekte is tot nu onbekend en meer onderzoek is noodzakelijk.
- 2) Een gelijkaardige/verwante schimmel *batrachochytrium salamandrivorans* is verantwoordelijk voor het kelderen van de Nederlandse populatie Vuursalamander in 2013 (Martel et al., 2013). Ravon houdt het op een afname van maar liefst 96% van de Nederlandse populatie Vuursalamander. Begin 2014 werd de ziekte ook in België vastgesteld (Spitzen-van de Sluijs et al, 2016).
- 3) Ranavirose is al vastgesteld bij knoflookpadden; in 2012 werden er in Staphorst, Nederland, maar liefst honderden dode larven aangetroffen. Het Ranavirus kan worden vastgesteld door een PCR-analyse op leverweefsel (onderzoek op ander weefsel levert minder betrouwbare resultaten op). In de toekomst zal er zeer waarschijnlijk een 'watertest' worden ontwikkeld.

Er is tot dusver geen systematische opvolging van de verspreiding en dus is de impact van deze ziektes (of andere pathogenen) op knoflookpaddenbestand onbekend.

Een specifiek project (o.l.v. ANB) rond de verspreiding van ziektes bevindt zich in de opstartfase en een algemeen hygiëneprotocol om de verspreiding van deze ziektes tegen te gaan is beschikbaar..

B5 Genetische erosie – isolatie van de populaties

B5.1 Genetische verarming

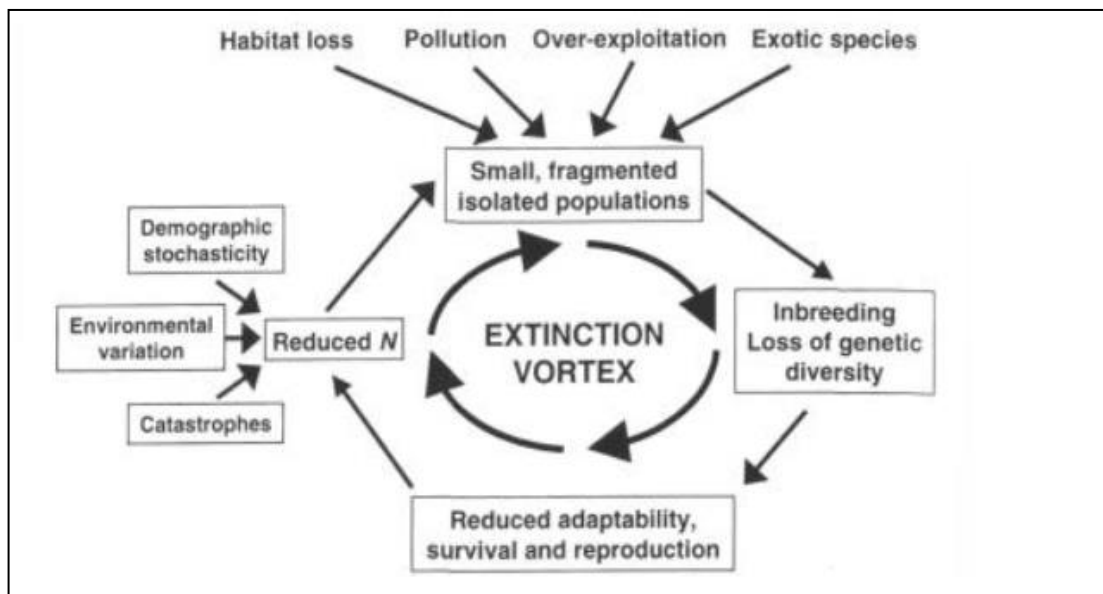
Genetische diversiteit maakt deel uit van het concept genetische diversiteit; het ligt namelijk aan de basis van alle biodiversiteit: van populaties, soorten en tot zelfs ecosystemen. Conservatiegenetica richt zich voornamelijk op soortendiversiteit met de focus op genetische diversiteit binnen soorten. Hoe hoger de genetische diversiteit (alleldiversiteit of heterozygositeit), hoe hoger is de kans dat een soort zich aan veranderende of wisselende omgevingsomstandigheden kan aanpassen. Wanneer de genetische diversiteit binnen een populatie afneemt, leidt dat in veel gevallen tot inteelt wat gepaard gaat met een verlaagde fitness. Individuen met een lage allelendiversiteit kampen vaker met ziektes, parasieten en genetische afwijkingen, en produceren minder nakomelingen, enz. Op lange termijn resulteert dit vaak in een verhoogd risico op uitsterven.

Hoe groter een populatie echter, hoe kleiner de kans op toevallig verlies van genetische varianten – het zijn net die varianten die mogelijk gewapend zijn tegen plotse (toevallige) veranderingen. Dit toevalsproces van verlies van genetische variatie noemt men genetische drift. Naast het streven naar grote populaties (door natuurbeheerders), en bijgevolg dus ook naar grotere leefgebieden, wordt er ook vooropgesteld om deze gebieden (inclusief populaties) met elkaar te verbinden. Uitwisseling van individuen staat gelijk aan uitwisseling van genetische diversiteit. Vooral voor kleine populaties is uitwisseling van allelen noodzakelijk als compensatie voor de effecten van genetische drift.

De matige respons/reactie van de verschillende populaties op lokale beheermaatregelen in Nederland en Vlaanderen, is mogelijk niet enkel te wijten aan een verkeerd of beperkt habitatherstel, maar ook aan eerder genoemde genetische verarming (Zekhuis & Ottburg, 2008).

Bij de populatie van Zonderik (Kolberg) werd een hele reeks maatregelen uitgevoerd. Zo werden drie verschillende voortplantingswateren (> 1 ha) volledig visvrij gemaakt, gezorgd voor een hoogdynamische watervegetatie en werd een gevarieerd landduin- grasland- en dijkenbeheer ingesteld. Men stelde vast dat de populatie hierdoor is kunnen toenemen van 12 naar 28 exemplaren (mededeling Tom Verschraegen).

Kleine populaties zijn zeer gevoelig voor cumulatieve nadelige effecten en belanden uiteindelijk in de extinctiespiraal; een zelfversterkende 'draaikolk' die uitdraait op uitsterven van een populatie (figuur 23). Het doorbreken van de genetische extinctiespiraal is een moeilijke opgave. Naast lokaal habitatherstel dienen populaties met elkaar in contact worden gebracht om uiteindelijk tot (grote) duurzame populaties te verkrijgen.



Figuur 23. The extinction Vortex (uit Frankham et al., 2002)

Een belangrijk knelpunt binnen het luik genetische erosie/verarming is het feit dat de graad van genetische verarming (lees homozygositeit binnen een populatie) momenteel strikt gezien niet meetbaar is. Er bestaan voorlopig geen genetische merkers, microsatellieten of SNP's, en bijgevolg is het niet mogelijk om genetische profielen van de verschillende populaties, niet in Vlaanderen of elders in Europa, op te maken (mond. med. Joachim Mergeay).

Knoflookpadden zijn bovendien zeer moeilijk te inventariseren en nog moeilijker te vangen zodat het inzamelen van voldoende DNA-stalen verre van evident is. In theorie moeten er minstens 30 mond- of huidstrijkjes, of staartpuntjes per populatie worden ingezameld, uitgezonderd kleine populaties. De opmaak van een genetisch profiel van kleine populatie vereist strikt gezien dat elk individu moet worden opgenomen in de analyse.

In Limburg worden soms larven gevangen; tot voor kort zelfs enkel in de Bomerhei, Peer, en in het Welleke, Zonhoven. In het voorjaar van 2014, 2015 en 2016 werden er ook in Kolberg meerdere eisnoeren met uitgeslopen larven aangetroffen (mond. med. Tom Verschraegen). Om een geschikt genetisch profiel van elke populatie te verkrijgen zijn er bovendien 30 onafhankelijke DNA-stalen nodig; m.a.w. niet enkel DNA van bv. larven afkomstig van één of twee eisnoeren. Aangezien we in Vlaanderen slechts over vier gekende populaties beschikken, is er daarnaast nood aan genetische profielen van populaties uit het buitenland (om te kunnen vergelijken).

Voorbeelden van populaties die maar matig tot niet reageerden op habitatherstel (voornamelijk aanleg en/of herstel van waterpartijen) zijn die:

- in De Maten in Genk (matig herstel, meestal slechts enkele roepers op uitzondering van 2009 en 2012),
- De populatie in Mullermerbemden in Peer (kolonisatie van nabijgelegen poel bleef uit, het herstel van het historische voortplantingshabitat bleef ook zonder gevolg),
- en de populatie in Marmorithgroeve in Houthalen-Helchteren (gelijkaardige situatie als die in Mullermerbemden).

Op locaties waren er nog relatief grote populaties voorkomen, leek de aanleg van habitatherstel beter aan te slaan. Het gaat hier dan om:

- De populatie in Het Welleke in Zonhoven: de aanleg van vier nabijgelegen poelen resulteerde rond de eeuwwisseling in een forse toename van het aantal roepers (32 tot 40 exemplaren in respectievelijk 1998 en 2002). Er wordt vermoed dat de populatie toen fors toenam door de aanleg van de nieuwe poelen.
- De populatie in de Bomerhei waar er (rond de eeuwwisseling) nog roepende mannetjes over twee tot drie vennen en/of veedrinkpoelen voorkwamen, reageerde ook positief op de aanleg van een nieuwe poel (in de poel 'Vanderlocht' werden in het daaropvolgende jaar meteen roepende dieren aangetroffen).

B5.2 Isolatie van populaties

De maximale dispersiecapaciteit van de knoflookpad meet volgens Nollert & Nollert (2001) ongeveer 1200 m, maar is zelden hoger dan 500 m (Eggert, 2002). Dispersie gebeurt daarnaast meestal ook door juvenielen en zelden door adulten (max. 1% van de populatie) (Hels, 2002). De populaties knoflookpad in Vlaanderen zijn sterk geïsoleerd en het lijkt er sterk op dat de overblijvende populaties al geruime tijd geen individuen meer kunnen uitwisselen. Tussen de verschillende (natuur)gebieden met populaties knoflookpad liggen bovendien belangrijke verkeersaders, kanalen, stadskernen en spoorwegen. Kleinere woonkernen en het overige wegennetwerk, en intensieve landbouwgebieden, tevens ook moeilijk overbrugbare 'habitattypes', staan niet op deze kaart afgebeeld.

Op basis van bovenstaande gegevens in combinatie met de afstanden tussen populaties zoals weergegeven in Tabel 9 kunnen we concluderen dat de populaties knoflookpad in Vlaanderen sterk zijn geïsoleerd en dat natuurlijke uitwisseling op korte termijn quasi onmogelijk is.

Uitwisseling van individuen tussen de verschillende populaties is noodzakelijk om het mogelijk te maken dat de effecten van genetische drift worden gecompenseerd door de inbreng van ander genetisch materiaal. Net als bij de kolonisatie van waterpartijen, zijn er voldoende individuen nodig om (succesvolle) dispersie op gang te brengen. Verplaatsingsgedrag wordt doorgaans opgedeeld in twee categorieën:

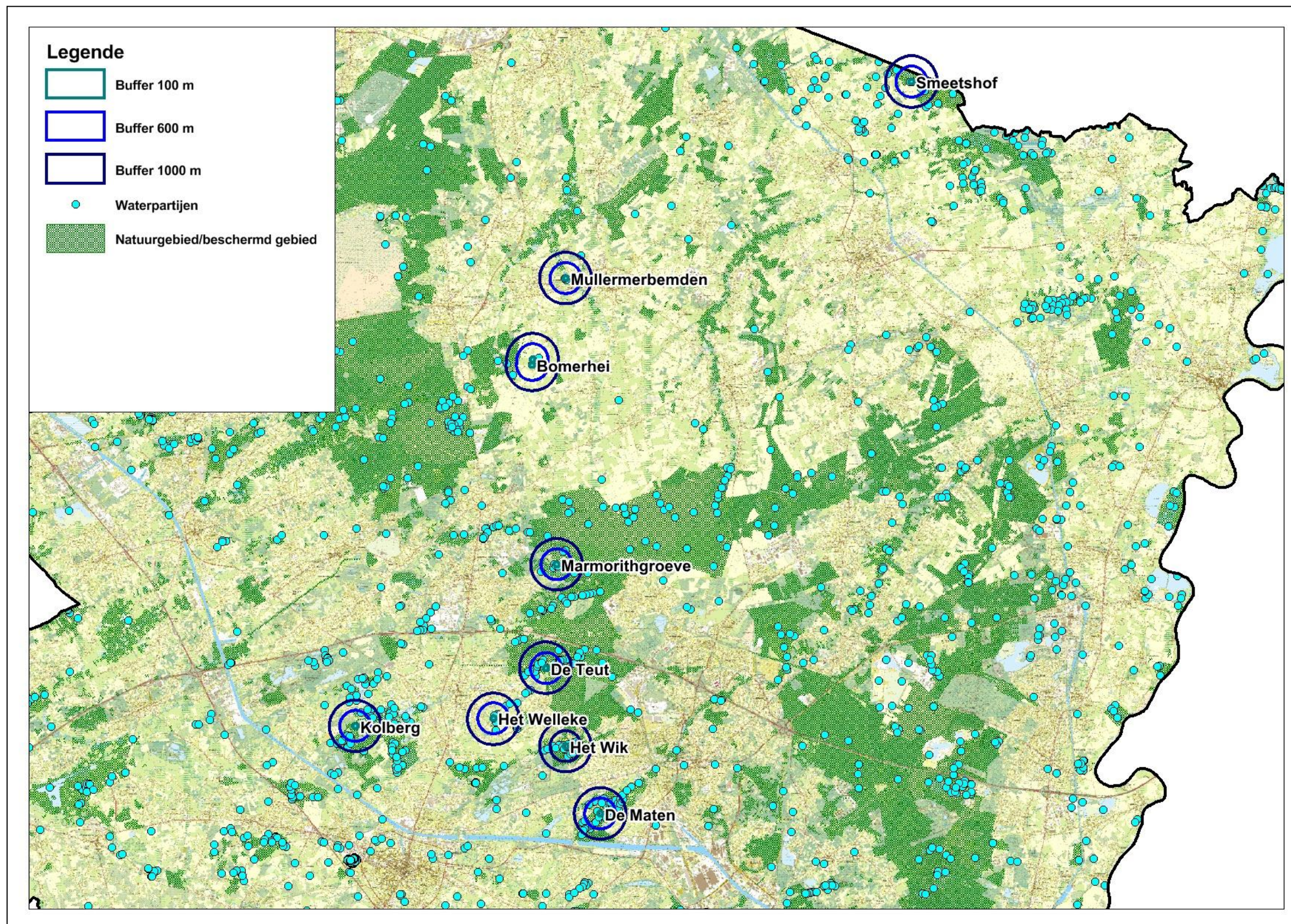
- De eerste is geassocieerd aan de 'home range' van een individu,
- De tweede hangt af of de soort emigratiegedrag vertoont.

Emigratiegedrag is relatief beperkt, naast voorgenoemde dispersieafstanden, is er onderzoek dat aantoont dat dieren vaak slechts op enkelen tientallen meters van het voortplantingshabitat overwinteren (Glandt, 1983). Verplaatsingsgedrag wordt daarnaast vaak veroorzaakt door hoge densiteiten (lees: overbevolking wat leidt tot intraspecifieke competitie) (Sutherland et al., 2002). Individen in kleine populaties zijn veel minder geneigd om te migreren, gezien de risico's die emigratie met zich meebrengt.

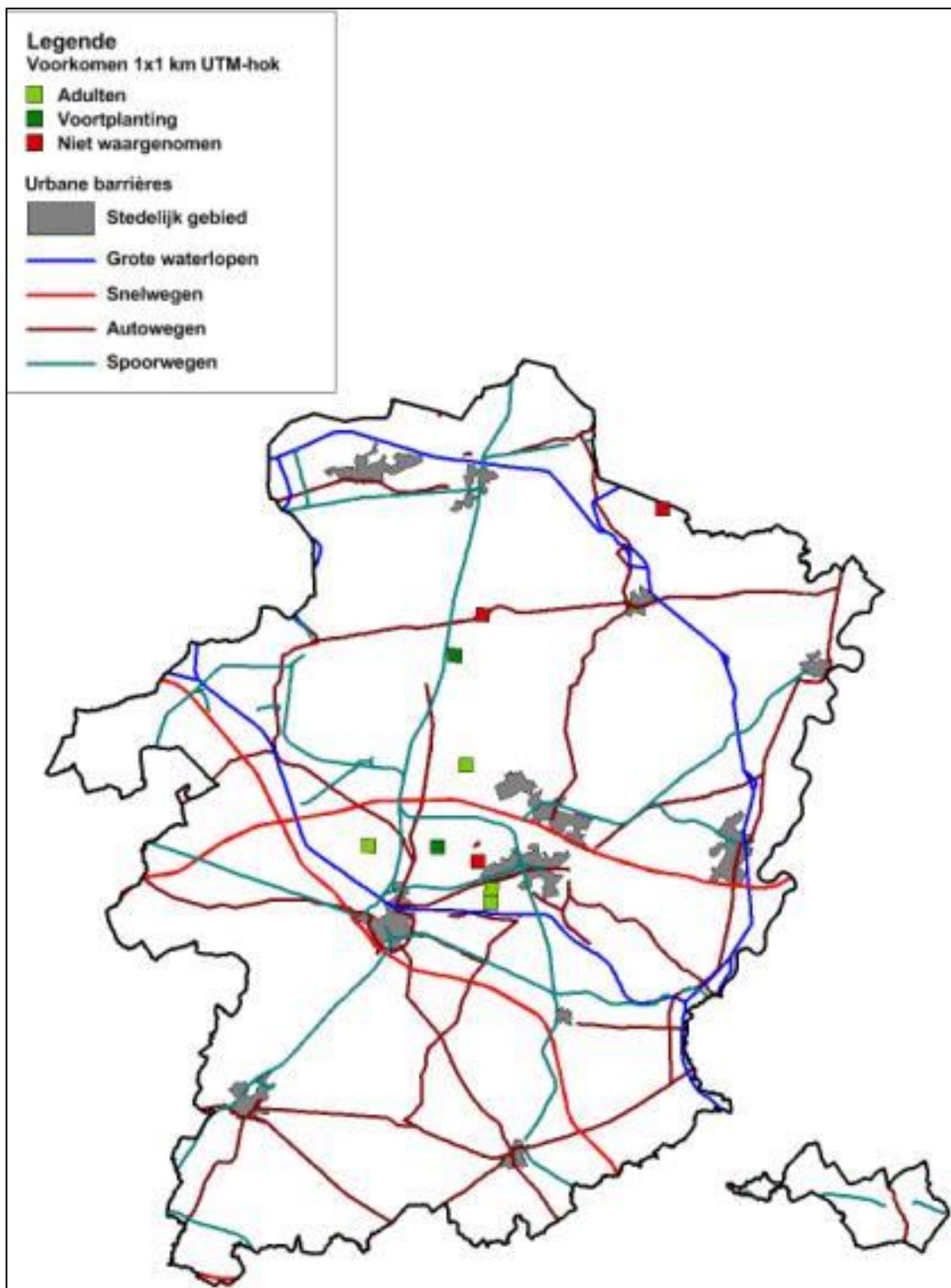
Om uitwisseling van individuen tussen populaties toe te laten zijn ecologische verbindingen nodig. Hoe langer een ecologische verbinding is, hoe robuuster ze moet zijn. Meestal dient de corridor ook uit effectief leefgebied bestaan. Daarenboven geldt dat hoe kleiner de populaties, hoe meer uitwisseling van individuen vereist is om een duurzame populatie te verkrijgen (Mergeay, 2012). Om die reden zijn corridors vaak niet de meest optimale oplossing voor de meest acute problemen, en kunnen herintroducties efficiënter zijn om herkolonisatie, en dus ook uitwisseling van genetisch materiaal mogelijk te maken (Mergeay, 2012).

De meeste populaties liggen op 9,75 tot 17 km in vogelvlucht van elkaar. De afstand tussen de twee meest nabijgelegen populaties meet ca. 5 km (zie Tabel

9). Sommigen verbindingen worden als nagenoeg onmogelijk beschouwd (verbindingen in vogelvlucht zijn niet mogelijk door menselijke infrastructuur en zullen aanzienlijk langer moeten worden), en andere zullen zeer robuust en zullen moeten worden voorzien van meerdere stapstenen (zelfs ecoducten). In het geval verbindingen kunnen worden gerealiseerd, zullen deze meer dan waarschijnlijk niet op korte en/of middellange termijn worden gerealiseerd, terwijl er net aanwijzingen zijn dat er dringend nood is aan uitwisseling van genetisch materiaal.



Figuur 24 de ligging van de populaties Knoflookpad in Limburg met buffers (100m, 600m en 1000 m). De bufferzones geven het 'maximumbereik' van de Knoflookpad weer. Er is geen overlap in bufferzones, wat een indicaties is dat uitwisseling van individuen weinig waarschijnlijk is.



Figuur 25. De ligging van de populaties Knoflookpad over de belangrijkste snel- en autowegen, spoorwegen, rivieren en kanalen, en woonkernen toont aan dat het merendeel van de populaties sterk van elkaar geïsoleerd liggen (zowel qua afstand als de ruimtelijke invulling tussen de populaties).

Tabel 9: De afstand van de verschillende gekende populaties knoflookpad tot elkaar (afstand in vogelvlucht en bij benadering op 0,25 km nauwkeurig). Dergelijke afstanden zijn niet overbrugbaar door knoflookpaden.

<u>Afstand in vogelvlucht (km)</u>	Bomerhei, Peer	Het Welleke, Zonhoven	Kolberg, Zonhoven	De Maten, Genk	Marmorith, Houthalen
Bomerhei, Peer		ca. 14 km	ca. 15 km	ca. 17,5 km	ca. 8,25 km
Het Welleke, Zonhoven	ca. 14 km		ca. 5 km	ca. 5 km	ca. 6,25 km
Kolberg, Zonhoven	ca. 15 km	ca. 5 km		ca. 9,5 km	ca. 9,25 km
De Maten, Genk	ca. 17,5 km	ca. 5 km	ca. 9,5 km		ca. 9,25 km
Marmorith, Houthalen	ca. 8,25 km	ca. 6,25 km	ca. 9,25 km	ca. 9,25 km	

In Nederland is men in 2012 van start gegaan met een nationaal introductieprogramma. De verschillende populaties in Nederland lagen op nog grotere afstanden van elkaar. Er werd beslist te starten met 'restocking' van authentiek materiaal in kleine populaties, en met de ontwikkeling van nieuwe populaties in voormalige leefgebieden of nieuw te ontwikkelen gebieden door middel van (her)introductie. Ter hoogte van elke Nederlandse populatie vindt tevens ook habitatherstel plaats.

B.6 Bedreigingen voor (her)introductieprogramma

B6.1 Opmaak Genetisch profiel

Aan de hand van genetische merkers (microsatelietloci) kan men de genetische variatie binnen en tussen populaties knoflookpaden nagaan en vergelijken. Men kan op die manier een relatieve maat voor de leefbaarheid van een populatie verkrijgen. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de boomkikker zijn er voor de knoflookpad (nog) geen genetische merkers beschikbaar (ontwikkeld).

In 2008 werden door R. Roosen en Lewylle I. staartpuntjes ingezameld in het Welleke Zonhoven en in de Bomerhei in Peer, en aangeleverd voor onderzoek (thesisstudent Ugent i.s.m. KBIN). Een genetische analyse op deze DNA-stalen d.m.v. mitochondriaal DNA (op de zogenaamde variabele D-loop regio) bracht aan het licht dat de populatie in Het Welleke genetisch meer divers is dan die in de Bomerhei, Peer (Vanbrabant, 2009). De opmaak van een genetisch profiel d.m.v. mitochondriaal DNA wordt anno 2014 wel niet aanzien als de meest gangbare methode en is nog onderwerp van discussie (mond.med Joachim Mergeay).

Ondanks het feit dat er tijdens de inventarisatie naar larven in de periode 2009-2013 steeds huidstrijkjes werden ingezameld en deze samples werden overgebracht naar de dienst Genetische Diversiteit van het INBO, is het (nog) niet mogelijk om een genetisch profiel van deze populaties knoflookpad op te maken. Gedurende voorgenoemde periode konden er wel enkele huidstrijkjes

van de populatie in Bomerhei worden genomen. Op de overige locaties werd er in die periode geen voortplanting vastgesteld.

Normaal gezien worden er voor de opmaak van een genetisch profiel van een relatief grote populatie minstens 30 (onafhankelijke) stalen ingezameld. Inventarisatie van larven en vooral van eisnoeren verloopt vaak moeizaam, in die zin dat er slechts lokaal en niet jaarlijks voortplanting wordt waargenomen. Het vergt meestal een enorme tijdsinvestering vooraleer er larven of een eisnoer wordt gevonden. En in het merendeel van de gevallen gaat het dan een twintigtal larven of één enkel eisnoer.

Een hogere inventarisatie-inspanning en een beter zoekbeeld kan hier mogelijk verandering in brengen, maar is ook niet gegarandeerd. Ook adulte exemplaren worden slechts zelden waargenomen; enkel in Peer en in Kolberg worden met enige regelmaat individuen waargenomen, maar dit steeds gedurende de voortplantingsperiode.

In Nederland is men van start gegaan met het kweek- en uitzetprogramma zonder de opmaak van een genetisch profiel voor elke Nederlandse populatie Knoflookpad.

De ontwikkeling van genetische merkers en de opmaak van de genetische profielen kan relatief eenvoudig gebeuren gedurende een kweekproject en in samenwerking met het Nederlandse kweekproject.

B6.2 Ziektes/pathogenen

De ziektes/pathogenen zoals beschreven in B4 zouden een bedreiging kunnen zijn voor een kweek- en uitzetprogramma. In Nederland volgt men het kweekproject op d.m.v. veterinaire controles . Indien larven en/of juvenielen positief testen op Chytridiomycose en/of Ranavirose mogen deze onder geen beding worden uitgezet.

B6.3 Habitatherstel

Een kweek- en uitzetprogramma kan in theorie enkel worden opgestart indien er voldoende habitat en ecologische verbindingen aanwezig zijn zodat er sprake kan zijn van toekomstige duurzame populaties.

2.3 Kansen voor een gunstige staat van instandhouding

Hieronder volgt een beknopte bespreking van kansen voor de soort en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma, in tabelvorm. Door in te spelen op kansen die er zijn, verhoogt de haalbaarheid om de doelstellingen van dit SBP te bereiken.

Kadertekst Actieplan Peer – Knoflookpad.

In 2006 adopteerden alle 44 Limburgse gemeenten een dier- of plantensoort die binnen de gemeentegrenzen voorkomt en extra bescherming en aandacht goed kon gebruiken (GALS-project LIKONA). Gezien de gemeente Peer in 2005 al een voortplantingspoel voor de Knoflookpad had laten herstellen, en de soort een beetje als streekproduct geldt (op basis van historische kaarten ligt de gemeente Peer in het historische 'bolwerk' langsheen de Dommel waar de Knoflookpad ooit voorkwam), was de keuze snel gemaakt.

Naast het herstellen van één van de twee aanwezige voortplantingspoelen in Bomerhei werden in 2011 en 2012 hier nog twee extra poelen aangelegd. Ondertussen was er in 2007 al een extra waterpartij aangelegd in het gebied Mullermerbenden. In 2012 werd de historische voortplantingspoel geruimd en werd in een nabijgelegen weiland een derde waterpartij aangelegd. Dit alles was

onder meer mogelijk dankzij de oprichting van de 'Werkgroep Knoflookpad' die landbouwers en natuurverenigingen samenbracht.

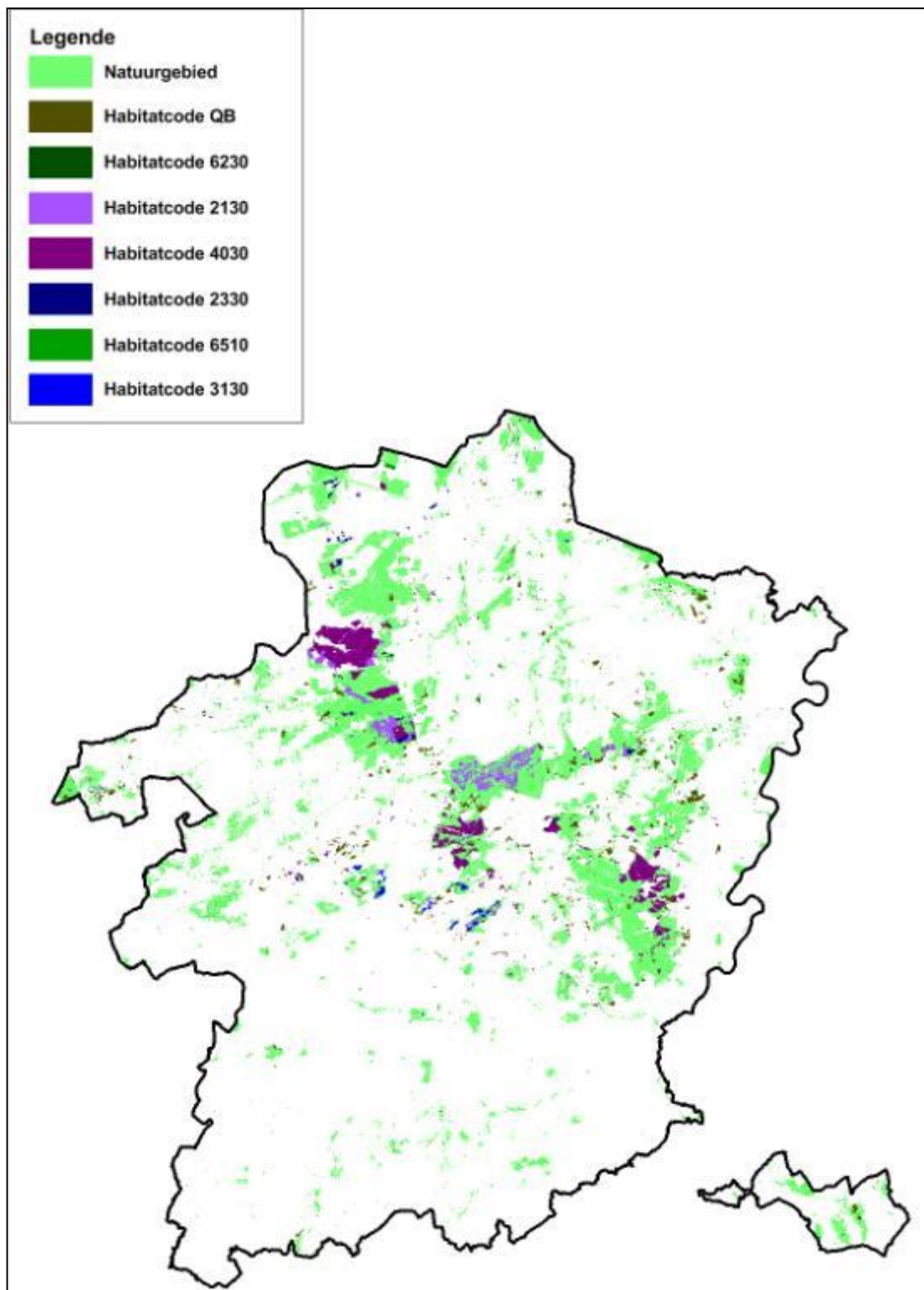
Een belangrijk luik van het actieplan was communicatie en sensibilisatie. De inwoners van Peer werden ruim en frequent geïnformeerd over de soort.

Projecten zoals GALS betekenden de redding voor de lokale populatie in Peer!

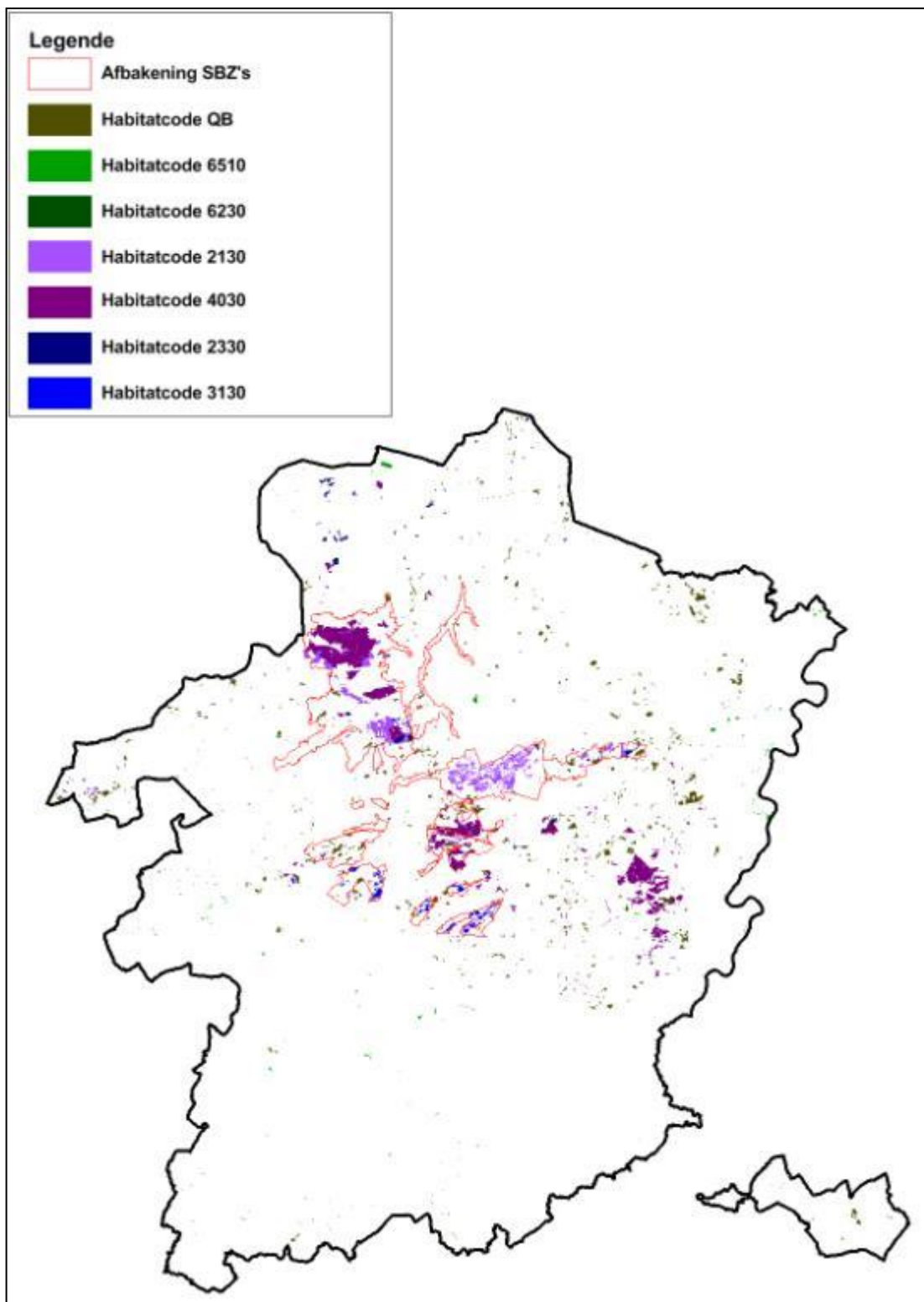
Tabel 10: Kansen voor de soort(en) en voor het welslagen van het soortenbeschermingsprogramma

Kans	Beschrijving
K1. Potenties voor connecties van leefgebieden	Nota Ecologische verbindingen in het kader van de IHD's., goedgekeurd op IHD-overleggroep.
K2. Kansen via aansluiten op en uitbreiding van bestaande projecten	<p>Adoptiesoort Stad Peer (via Werkgroep Knoflookpad en/of de toekomstige Werkgroep Natuur & Landbouw)</p> <p>Lopende heideherstelprojecten in natuurgebieden en in het kader van samenwerking tussen Militaire overheden en Agentschap voor Natuur en Bos op militaire domeinen (bv. volgend op het afgeronde LIFE-project DANAH).</p> <p>De koppeling maken met andere acties/ beschermingsprogramma's, eventueel SBP's, gericht op habitattherstel in functie van amfibieënsoorten zoals de Boomkikker en in minder mate Kamsalamander, Heikikker en Rugstreppad. Bovengenoemde acties bestaan onder meer uit beheermaatregelen in het kader van het reguliere beheer van natuurverenigingen, maar ook initiatieven van bv. regionale landschappen.</p> <p>Monitoringsmeetnetten van de Vlaamse overheid</p>
K3. kansen voor herintroductie	In Nederland is een uitzetprogramma met bijhorend kweekproject Knoflookpad lopende tot en met 2016. Samenwerking met Nederland kan o.a. kostenbesparend zijn.
K4 kansen voor beheer, herstel en uitbreiding leefgebied	In 2015 werd binnen het natuurbeleid een nieuw instrument , de ISN (Investering Subsidies Natuur), waarbij de focus ligt om maatregelen uit te voeren voor Europees te beschermen habitats en -soorten.

De meeste kansen voor het ontwikkelen van geschikt habitat voor de knoflookpad liggen in natuurgebied gezien de knoflookpad toch in bepaalde mate een habitatspecialist is. Het verkrijgen van duurzame populaties lijkt enkel mogelijk in relatief grote natuurgebieden (met name heidegebieden zoals de militaire domeinen, en historische visvijvercomplexen). Aansluitend hierop kunnen subpopulaties of stapstenen in landbouwgebied of op particuliere eigendom deel uit maken van aaneengesloten metapopulaties of van de ecologische verbindingen tussen deze metapopulaties. Figuur 26 geeft het meest optimale en suboptimale habitat over de natuurgebieden in Limburg weer. Een groot procentueel aandeel optimaal habitat ligt in natuurgebied.



Figuur 26. Visualisatie van optimaal en suboptimaal leefgebied (habitattypes zoals weergegeven in tabel 2) over (natuur)gebied in eigendom en/of in beheer van natuurbeherende instanties (o.a. Agentschap voor Natuur & Bos, Natuurpunt vzw, Limburgs Landschap vzw, ...). Experts menen dat er voornamelijk in natuurgebied (en randzones) kansen liggen voor duurzame populaties knoflookpad.



Figuur 27. Visualisatie van optimaal en suboptimaal leefgebied (habitat types zoals weergegeven in tabel 2) over de Speciale Beschermingszones waarvoor specifieke doelstellingen zijn ontwikkeld. Binnen deze afbakening dient voldoende leefgebied te worden voorzien zodat hier duurzame populaties kunnen ontstaan/tot stand komen. Een groot aandeel van het optimale en suboptimale habitat is al binnen deze SBZ-H's te vinden.

3 Doelstellingen en Strategieën

3.1 Doelstellingen

3.1.1 Algemene doelstelling

Het soortenbeschermingsprogramma knoflookpad heeft tot algemeen doel een populatie knoflookpadden in Vlaanderen te ontwikkelen die voldoet aan de criteria 'gunstige regionale staat van instandhouding', met name het bereiken van de doelen zoals geformuleerd in de Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen (G-IHD's).

3.1.2 Einddoelstelling voor de Knoflookpad

De einddoelstelling voor in dit basisrapport voor het Soortenbeschermingsprogramma knoflookpad zijn (letterlijk) gebaseerd op de doelstellingen beslist of vooropgesteld in het kader van de G-IHD's en de S-IHD's.

3.1.2.1. Kwantificering van de vooropgestelde doelen uit de G-IHD

Voorgestelde doelen G-IHD:

- Uitbreiding van het actuele areaal.
- Nood aan een uitbreiding van het huidig aantal populaties en versterken van de resterende populaties waarbij gestreefd wordt naar minimum 50 roepende mannetjes per populatie, die zich in minstens één grote of meerdere kleine, nabijgelegen waterpartijen voorplanten.
- Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de actuele populaties (Bauwens & Claus, 1996):
 - ❖ terugdringen verzuring (pH > 6) en eutrofiëring voortplantingsplaatsen
 - ❖ verwijderen vis uit voortplantingsplaatsen
 - ❖ in stand houden van stuifduinen of andere open zandige plekken met geringe begroeiing met poelen in de onmiddellijke omgeving
 - ❖ opheffen migratiebarrières (aanleg verbindingengebieden: extra poelen in de omgeving van de voortplantingsplaats verbonden door ruigten, houtkanten en/of heideachtige terrein).

Kwantificatie van de voorgestelde doelen

Tengevolge van het toepassen van de methoden voor het kwantificeren van de voorgestelde instandhoudingsdoelstellingen, is er een beperkte extra oppervlakte leefgebied (3 - 4 ha) nodig onder de vorm van poelen (open water) en droge heide. Van die 3-4 ha is 1 ha onder de vorm van habitatype 2330 nodig. Het betreft een extra oppervlakte leefgebied bovenop de referentieoppervlakten van de habitats van Bijlage I van de Habitatrichtlijn en van de benodigde extra oppervlakte leefgebied van grauwe kiekendief.

3.1.2.2. Specifieke doelen voor knoflookpad

Voor volgende SBZ-H en SBZ-V werden specifieke doelen voor de knoflookpad opgenomen:

- De Maten (BE2200028),
- Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolliserbeek en Dommel met heide en belangrijke vengebieden (BE2200029).
- Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode (BE2200030),
- Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031),
- Bocholt, Hechtel-Eksel, Meeuwen-Gruitrode, Neerpelt en Peer (BE2217310)

Het relatieve belang van de SBZ's voor het realiseren van de Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen is vertaald in de volgende rangschikking: essentieel gebied, zeer belangrijk gebied, belangrijk gebied.. In de "essentiële" en "zeer belangrijke" gebieden zijn, afhankelijk van de gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen, prioritaire acties aangewezen voor het halen of behouden van de Vlaamse doelen. De "belangrijke" gebieden hebben een klein oppervlakte- of populatieaandeel van Europees te beschermen habitats en/of soorten.

- **SBZ-H De Maten (BE2200028):** Het gebied werd in de G-IHD als essentieel voor de knoflookpad aangeduid. Het vijver- en moeraslandschap is belangrijk voor de soort. Het heidelandschap is belangrijk voor een reeks van soorten en habitattypes waaronder de knoflookpad. Determinerend voor de oppervlakte en kwaliteitsdoelstellingen zijn in de eerste plaats de noodzaak aan voldoende leefgebied (foerageergebied, landhabitat) voor de soorten rugstreepad, knoflookpad, heikikker, blauwborst en bruine kiekendief. Daarbij wordt onderstreept dat het gebied De Maten voor de knoflookpad essentieel is in Vlaanderen (cfr. G-IHD).
- **SBZ-H Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden (BE2200029):** Dit gebied werd niet aangeduid voor de knoflookpad, maar er werden wel doelen voor de soort opgenomen. Het SBZ is op Vlaams niveau essentieel voor knoflookpad. Omwille van de overgangen van grote heidegebieden naar extensief landbouwgebied binnen het gebied. Het brongebied van Zwarte beek – Bolisserbeek is tevens cruciaal als stapsteen voor minder mobiele soorten van heide en landduinen en essentieel voor herstel van de laatste relictpopulaties van knoflookpad.
- **SBZ-H Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode (BE2200030):** Het SBZ werd niet aangewezen voor knoflookpad, maar er werden wel doelen voor de soort opgenomen omdat het gebied belangrijk is op populatieniveau. Het SBZ is essentieel tot zeer belangrijk voor soorten van overgangen van grote heidegebieden naar extensief landbouwgebied zoals de knoflookpad. De heide, vennen en bossen op en rond het Schietveld en de duinengordel zijn binnen het SBZ essentieel tot zeer belangrijk voor een aantal habitattypes en soorten, waaronder de knoflookpad. In functie van de vorming van een meta-populatie heikikker, rugstreepad, gladde slang, knoflookpad en habitattypische soorten heivlinder, kommavlinder, zadelsprinkhaan is het versterken van de

verbindende functie met de plas van Kelchterhoef, Tenhaagdoornheide en Opglabekerzavel essentieel.

- **Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031), waaronder De Teut -Tenhaagdoornheide (SBZ-H BE2200031-3):** Het SBZ werd niet aangemeld voor knoflookpad. Er werden wel doelen geformuleerd omdat het gebied essentieel is voor de soort. Het vijver- en moeraslandschap binnen het SBZ is belangrijk voor een aantal soorten en habitattypes waaronder knoflookpad. Determinerend voor de oppervlakte en kwaliteitsdoelstellingen zijn vooral de natuurwaarden waarvoor het gebied vanuit de G-IHD als essentieel is bestempeld nl. soorten als roerdomp, woudaap, boomkikker, knoflookpad, de waterrijke habitats en de hieraan gekoppelde drijvende waterweegbree.
- **De Teut Tenhaagdoornheide (SBZ-H BE2200031-3):** Het heidelandschap is belangrijk voor een reeks van soorten en habitattypes waaronder: amfibieën zoals knoflookpad, heikikker, rugstreeppad en poelkikker. Daarbij wordt onderstreept dat het gebied essentieel is voor de knoflookpad en drijvende waterweegbree (cfr. G-IHD). Voor de knoflookpad zijn maatregelen op maat van de soort noodzakelijk om het uitsterven te voorkomen en de soort duurzaam in stand te houden. Tot slot vallen ook de graszaadwinningen op in het landschap. Deze zullen door een verschrallingsbeheer evolueren tot bloemrijke situaties waardoor ze, met een bijkomende aandacht voor omgewoelde bodems, een uniek habitat vormen voor knoflookpad, rugstreeppad en habitattypische soorten.
- **SBZ-V Peer (BE2217310):** Het relatieve belang van het SBZ-V werd voor knoflookpad niet bepaald. Er werden wel doelen opgemaakt. Het S-IHD besluit voor het SBZ-V Peer werd nog niet officieel goedgekeurd.

Daarnaast ligt 25% van de Vlaamse populatie momenteel buiten SBZ-H (populatie Bomerhei in SBZ-V Peer) en die in het Smeetshof, Bocholt).

3.1.2.3. Kwantificering van de vooropgestelde doelen voor knoflookpad per S-IHD rapport/besluit:

Onderstaande betreft citaten uit de S-IHD besluiten.

3.1.2.3.1. SBZ-H De Maten (BE2200028):

3.1.2.3.1.a. Populatiedoel:

Als populatiedoel werd een bronpopulatie van minimaal 5 voortplantingsbiotopen met in totaal meer dan 200 roepende mannetjes vooropgesteld.

3.1.2.3.1.b. Kwaliteitsvereisten leefgebied:

Qua leefgebied werden volgende specifieke kwaliteitsvereisten opgenomen, ze hebben betrekking op:

- Qua landbiotoop: de kwaliteit van de habitatypes 2310, 2330.(zie verder onder deze habitats) met nadruk op het verbinden van landduinhabitattypes;
- Qua voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit is belangrijk voor deze soort. Dit wordt reeds gedekt middels de kwaliteitsvereisten voor eerder genoemde soorten (moerasvogels) en habitats (o.m. habitatype 3130).

3.1.2.3.1.c. Prioriteiten:

- Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem
 - *Om een waterkwaliteit te bekomen die voldoende is voor de waterrijke habitats en daarbij horende fauna, dient de waterkwaliteit van de aanvoerbeken een gemiddeld laagorthofosfaat gehalte en een hooggehalte opgeloste zuurstof bevatten.*
- Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers
 - *Door gefaseerd de vijvers droog te leggen (winter) ontstaan telkens opnieuw geschikte pionierscondities (met weinig vis) waardoor grote populaties van bijvoorbeeld boomkikker, knoflookpad en poelkikker zich kunnen ontwikkelen.*
 - *Het droogleggen van het vijversysteem zal bovendien bijdragen tot het verkrijgen van geschikte condities voor Oligo- tot mesotrofe wateren (habitattypes 3110 en 3130) met ondergedoken of drijvende watervegetaties (onder andere drijvende waterweegbree).*
- Herstel van amfibieënpopulaties
 - *Herstel van populaties boomkikker, knoflookpad, rugstreeppad, heikikker en poelkikker vraagt een waaier aan maatregelen die grotendeels gedekt zijn door hoger genoemde inspanningen (verhogen waterkwaliteit, vijverbeheer). Daarenboven is het aangewezen dat voor de genoemde amfibieënsoorten vennen visvrij worden gehouden.*
 - *Ook het uitbreiden van landbiotoop (natte heide of overgangsveen, heischraal grasland of landduinvegetaties) kadert in het herstel van amfibieënpopulaties.*

- Soortbeschermingsprogramma voor de knoflookpad

Er wordt een soortbeschermingsprogramma opgemaakt voor de knoflookpad met daarin een aanpak voor de realisatie van de ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, zoals beschreven in de motiveringsnota in bijlage aan het onderbouwende rapport.

3.1.2.3.1.d. Bijkomend werden de doelen voor de relevante habitattypes als volgt geformuleerd:

3130 – Oligotrofe tot mesotrofe stilstaand: Doeloppervlakte van 73 ha, te weten 80% door omvorming (herstel abiotiek vijvers) en bijkomend 20% door omvorming (van verdwenen waterpartijen van de 'derde cascade').

2310 - Psammofiele heide en 2330 – Open grasland: Doel voor complex van beide habitats: Actueel 47 ha, toename met 45 ha (omvorming)= einddoel van 92 ha

3.1.2.3.2. SBZ-H Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en veengebieden (BE2200029):

3.1.2.3.2.a. Populatiedoel:

Versterking van de populatie, dat wil zeggen een toename van de actuele populatiegrootte tot een bronpopulatie in de bovenloop van de Bolisserbeek (Bomerheide, Resterheide), in de bovenloop van de Dommel ter hoogte van Mullermerbemden en Molhem en aansluitend ontwikkelen van leefgebied voor een duurzame populatie in het brongebied van de Zwarte beek: bronpopulatie van minimaal 100 roepende mannetjes op telkens minimaal 5 voortplantingsplaatsen

3.1.2.3.2.b. Kwaliteitsvereisten leefgebied:

- qua landbiotoop de kwaliteit van de 2310 en 4030 verbeteren met de nadruk op creëren van open zandige plekken en het verbinden van deze heidetypes
- qua voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit is belangrijk voor deze soort. Dit wordt gedekt middels de kwaliteitsvereisten voor oligo- tot mesotrofe wateren (habitatype 3130). Bijkomende eis is dat de plassen visvrij moeten zijn om predatie te voorkomen
- bijkomend voortplantingsbiotoop creëren onder de vorm van aanleg poelen in natte depressies in het brongebied van de Zwarte beek (Achter Zwarte water), bovenloop van de Bolisserbeek en Resterheide
- functioneel verbinden van leefgebieden door corridors van landbiotoop of andere types soortenrijke en schrale graslanden (soortenarme kamgraslanden, droge heischrale graslanden) in bovenloop van de Bolisserbeek

3.1.2.3.2.c. Prioriteiten:

Het creëren van robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex.

"Om duurzame populaties te bekomen van kritische habitatrictlijnsoorten als knoflookpad, heikikker, rugstreppad en gladde slang is het belangrijk dat ze vrij kunnen migreren tussen geschikt habitat. De populaties van gladde slang en knoflookpad zijn bovendien zo klein dat op korte termijn de samenhang, niet alleen bewaard, maar grondig hersteld moet worden. Momenteel staan soorten als knoflookpad zelfs in hun laatste Vlaamse stronghold op de rand van uitsterven.

In het brongebied van de Zwarte beek en bovenloop van de Bolisserbeek in aansluiting met Zwart water en Resterheide is extra leefgebied voorzien als heidestapsteen; het spoort samen met leefgebied voor rugstreppad, heikikker, knoflookpad en habitattypische soort gentiaanblauwtje, heivlinder, kommavlinder. Hierdoor wordt migratie naar andere heidekernen en leefgebieden van de soorten mogelijk gemaakt.

Op korte termijn moeten inspanningen genomen worden voor versterking van knoflookpad in het "Landschap van Dommel en Bolisserbeek" en "Landschap van valleicomplex van de Zwarte beek", meer bepaald in de bovenloop van de Bolisserbeek en brongebied van de Zwarte beek. Het herstellen en uitbreiden van landbiotoop is er cruciaal voor de knoflookpad, met rond de laatste stronghold aanleg van nieuwe voortplantingsbiotopen. Als kwaliteitsdoel voor de voortplantingsbiotopen is essentieel het tegengaan van eutrofiëring en het visvrij houden van de poelen. De rol van de landbouwers en de inspanningen voor behoud en verbetering van het leefgebied van knoflookpad zijn hierin cruciaal. Monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen is essentieel om het voortbestaan van de soort op te volgen. Momenteel loopt er met de stad Peer acties ten voordele van het knoflookpad. De huidige inspanningen dienen geëvalueerd te worden, alvorens over te gaan naar nieuwe acties op landbouwgronden. Dit zal geëvalueerd worden in samenspraak en in samenwerking met ruimte en erfgoed, dienst wegen en verkeer, de gemeenten, waterloopbeheerders, private eigenaars, provincie Limburg en de betrokken landbouwers.

Om dit te realiseren zal naar samenwerking met ruimte en erfgoed, dienst wegen en verkeer, de gemeenten, waterloopbeheerders, private eigenaars, landbouwers en de provincie Limburg gezocht moeten worden. 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."

3.1.2.3.2.d. Bijkomend werden relevante algemene doelen, doelen voor habitattypes of andere soorten als volgt opgenomen in het S-IHD besluit:

- *"Herstel van zowel een droge als natte heide stapsteen in het brongebied van Zwarte beek-Bolisserbeek met Resterheide en Zwart water als duurzaam netwerk van natte heide voor rugstreppad, heikikker en de habitattypische soort gentiaanblauwtje, voor gladde slang en de relictpopulatie knoflookpad. "*
- *"De bovenloop van de Bolisserbeek is daarnaast het leefgebied van knoflookpad: het leefgebied wordt verbeterd door aanleg van poelen, heidehabitats met voldoende open zand. De bovenloop van de Bolisserbeek met Resterheide is tevens een heide-stapsteen voor heikikker, knoflookpad, gladde slang en doelsoorten van heide-*

ecosystemen (zoals gentiaanblauwtje, heivlinder, heideblauwtje, kommavlinder, hooibeestje, groentje) naar andere heidekernen."

- De voor het gebied opgenomen doelen voor Gladde slang lopen deel gelijk met die van de knoflookpad. Met name de *"ontwikkeling van een heidestapsteen in het brongebied van de Zwarte beek en de bovenloop van de Bolisserbeek spoort samen met leefgebied grauwe kiekendief en heidestapsteen voor rugstreepad, heikikker, knoflookpad en habitattypische soort gentiaanblauwtje"*.

3.1.2.3.3. SBZ-H Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode (BE2200030)

3.1.2.3.3.a. Populatiedoel:

Versterking van de populatie, dat wil zeggen een toename van de actuele populatiegrootte tot een populatie van minimum 20 roepende mannetjes (binnen de SBZ) en aansluitend ontwikkelen van leefgebied op minimaal 5 voortplantingsplaatsen (binnen de SBZ).

3.1.2.3.3.b. Kwaliteitsvereisten leefgebied:

- qua landbiotoop de kwaliteit van de 2310 en 4030 verbeteren met de nadruk op creëren van open zandige plekken en het verbinden van deze heidetypes
- qua voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit is belangrijk voor deze soort. Dit wordt gedekt middels de kwaliteitsvereisten voor oligo- tot mesotrofe wateren (habitatype 3130). Bijkomende eis is dat de plassen visvrij moeten zijn om predatie te voorkomen
- bijkomend voortplantingsbiotoop creëren onder de vorm van aanleg poelen in natte depressies in de directe omgeving van de huidige locatie.
- functioneel verbinden van leefgebieden binnen de SBZ door corridors van landbiotoop of andere types bloemrijke en schrale graslanden of heiden.

3.1.2.3.3.c. Prioriteiten:

Als prioriteit werd in het S-IHD-besluit opgenomen om *het heidelandschap in functie van habitats met een te kleine oppervlakte en doelsoorten te vergroten. Deze habitatuitbreidingen kaderen grotendeels in de realisatie van de gebiedsvisie die werd opgemaakt in samenwerking met de militaire overheid. "Ten zuiden en oosten van het Schietveld dienen 155 ha landbouwgronden omgevormd te worden tot een bloemrijk heidelandschap. Dit zal opnieuw kansen bieden aan de knoflookpad die hier enkel nog voor komt op een aansluitend ven, het is noodzakelijk voor herstel van de natte voedselarme habitats in de bovenloop van de Laambeek en de Abeek, het zal een belangrijk aanvullend leefgebied zijn van de grauwe kiekendief, velduil, grauwe klauwier en tal van habitattypische heidesoorten die deze bloemrijkere habitats gebruiken zoals kommavlinder, heivlinder en tot slot zal het sterk de connectiviteit verbeteren met de SBZ die gelegen zijn ten zuiden van het Schietveld (Opglabbekerszavel en Tenhaagdoornheide). Op deze manier wordt binnen SBZ onder andere een invulling gegeven aan de noodzakelijke verbinding voor gladde slang (G-IHD) en tal van andere heidesoorten."*

Een andere prioriteit binnen dit SBZ is volgens het S-IHD-besluit "het creëren van een robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex.

Om duurzame populaties te bekomen van kritische habitatrictlijnsoorten in heel de SBZ, zoals knoflookpad, heikikker en gladde slang is het belangrijk dat ze vrij kunnen migreren tussen geschikt habitat. De populatie van knoflookpad en de oostelijke populatie van gladde slang zijn bovendien zo klein dat op korte termijn de samenhang, niet alleen bewaard, maar grondig hersteld moet worden. Momenteel staan soorten als knoflookpad zelfs in hun laatste Vlaamse stronghold op de rand van het uitsterven.

Op korte termijn moeten inspanningen genomen worden voor versterking van het leefgebied van de knoflookpad rond Kelchterhoef. Het herstellen en uitbreiden van land- en voortplantingsbiotoop is er cruciaal voor de knoflookpad, met rond de laatste stronghold aanleg van nieuwe voortplantingsbiotopen. Als kwaliteitsdoel voor de voortplantingsbiotopen is essentieel het tegengaan van eutrofiëring en het visvrij houden van de poelen. Om dit te realiseren zal naar samenwerking met dienst wegen en verkeer, de gemeenten, private eigenaars en de provincie Limburg gezocht moeten worden."

3.1.2.3.3.d. Bijkomend werden relevante algemene doelen, doelen voor habitattypes of andere soorten als volgt geformuleerd:

"Als leefgebied van tal van habitat- en vogelrichtlijnsoorten zoals onder andere grauwe kiekendief, velduil, blauwe kiekendief, wespendif, blauwborst, knoflookpad, de vleermuizen en habitattypische soorten als watersnip, wulp, geelgors, roodborsttapuit, kommavlinder, heivlinder, hooibeestje en vele anderen dient de actuele oppervlakte regionaal belangrijke biotopen (rbbhc, rbbhf, rbbmc, rbbmr, rbbms) en soortenrijke graslanden (ha, hj, hr, hp) in de SBZ minimaal behouden te blijven. In totaal bedraagt dit respectievelijk een oppervlakte van 20 en 73 ha. Een kwaliteitsverbetering door aangepast beheer en/of extensivering is aangewezen.*

3.1.2.3.3.e. Verbindingen

Naast het habitatherstel op het militair domein enerzijds en in de oostelijke duinengordel en het vennencomplex Turfven en Ruiterskuilen anderzijds is de realisatie van een verbinding tussen deze twee kerngebieden noodzakelijk om uitwisseling van habitat- en habitattypische soorten mogelijk te maken. Daarnaast zal een uitbreiding van het heidelandschap in het zuiden van het Schietveld sterk bijdragen aan het herstellen van de verbinding met Tenhaagdoornheide, de plas van Kelchterhoef en Oplabekerzavel wat een belangrijke bijdrage betekent aan het behalen van de gewestelijke IHD van knoflookpad en gladde slang. De vallei van de Mangelbeek vormt een belangrijke natuurlijke verbinding tussen het richtlijngebied en de omliggende natuurgebieden. Herstel van habitats en verbetering van de kwaliteit van extensieve graslanden en moerasachtige vegetaties en de beekhabitats zal bijdragen aan verbetering van de uitwisselingsmogelijkheden. Daarnaast kunnen hier ook kleinere ontsnipperingsmaatregelen noodzakelijk zijn op wegen die de valleien doorkruisen.

In functie van de vorming van een meta-populatie heikikker, rugstreepad, gladde slang, knoflookpad en habitattypische soorten heivlinder, kommavlinder, zadelsprinkhaan is het versterken van de verbindende functie met de plas van Kelchterhoef, Tenhaagdoornheide en Oplabekerzavel essentieel."

Binnen het gebied bevinden zich "soortenrijke graslanden (ha, hp,hr, hj) en 6 ha regionaal belangrijke biotopen zoals rbb_ms, rbb_hc, rbb_hf die aanvullend*

een grootte waarde hebben als leefgebied van onder andere de vleermuizen, grauwe kiekendief, knoflookpad, grauwe klauwier.

2310 - Psammofiele heide met Calluna en Genista en 4030 –Droge Europese heide: Toename van de actuele oppervlakte van 921 ha tot 1161 ha, met richtwaarde voor effectieve uitbreiding 45 ha op landbouwconcessies in het zuiden en oosten van het militaire Schietterrein. Men streeft naar goed ontwikkelde heidevegetaties met minimaal 10% naakte, omgewoelde bodem, om mineraalrijkere situaties te bekomen en min 40% bloemrijke situaties op de droge heide die ontwikkeld vanuit de landbouwgronden in het oosten en het zuiden van het Schietveld in functie van soorten als knoflookpad, kommavlinder e.a.”

3.1.2.3.4. Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031)

Hier zijn twee doelen geformuleerd, enerzijds voor het Wik en de Wijvenheide, anderzijds voor de Teut-Tenhaagdoornheide (deelgebied 3).

3.1.2.3.4.a. Populatiedoel:

Wik en Wijvenheide:

Versterking van de populatie op het Wik tot een bronpopulatie van minimaal 50 roepende mannetjes.

Ontwikkelen van leefgebied voor een duurzame populatie op Wijvenheide.

de Teut –Tenhaagdoornheide (deelgebied 3):

2 bronpopulaties van minimaal 100 roepende mannetjes, op het Welleke/Balewijers en op de Teut (Holsteen), op telkens minimaal 5 voortplantingsplaatsen.

Ontwikkelen van leefgebied voor een duurzame populatie in de vallei van de Huttebeek.

3.1.2.3.4.b. Kwaliteitsvereisten leefgebied:

Wik en Wijvenheide:

- Qua landbiotoop: de kwaliteit van de habitattypes 2310 en 4030 verbeteren. met nadruk op het verbinden van deze heidetypes; Akkerbouw (bij voorkeur aardappel of graanteelt) blijft mogelijk met als randvoorwaarde een perceelrandenbeheer (trioranden met jaarlijks omgewerkte zandige grond die niet bemest of behandeld wordt).
- Qua voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit is belangrijk voor deze soort. Dit wordt reeds gedekt middels de kwaliteitsvereisten voor eerder genoemde soorten (moerasvogels) en habitats (o.m. habitatype 3130).

de Teut –Tenhaagdoornheide (deelgebied 3):

- Qua landbiotoop: de kwaliteit van de habitattypes 2310, 2330, 4030, 6230 en 6510 verbeteren.(zie onder deze habitats) met nadruk op het creëren van stuivende, open zandige plekken(of mul zand) en bloemrijke situaties; Akkerbouw (bij voorkeur aardappel of graanteelt) blijft mogelijk met als randvoorwaarde een perceelrandenbeheer (trioranden met jaarlijks omgewerkte zandige grond die niet bemest wordt).
- Qua voortplantingsbiotoop: waterkwaliteit is belangrijk voor deze soort. Dit wordt reeds gedekt middels de kwaliteitsvereisten voor oligo- tot mesotrofe wateren(habitatype 3130). Bijkomende eis is dat de plassen visvrij moeten zijn om predatie te voorkomen.
- Het functioneel verbinden van de leefgebieden door corridors van landbiotoop (zie hierboven) of andere types van bloemrijke graslanden (soortenarme glanshavergraslanden)

3.1.2.3.4.c. Prioriteiten:

Als prioriteit werden "het herstel van amfibie- en reptielenpopulaties" opgenomen in het S-IHD besluit voor dit deelgebied:

"Het gebied is essentieel/zeer belangrijk voor het behoud van tal van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Desondanks staan soorten als knoflookpad zelfs in hun laatste Vlaamse stronghold op de rand van uitsterven. Er moeten op korte termijn inspanningen geleverd worden voor het herstel van voortplantingsbiotopen (knoflookpad, boomkikker en heikikker) door herstel van hydrologie, tegengaan eutrofiëring of verzuring, visvrij zetten en het vermijden van de instroom van invasieve uitheemse vissoorten. Het herstellen of uitbreiden van landbiotoop is cruciaal voor de knoflookpad (alle deelgebieden) en de heikikker (in deelgebied 1). Voor knoflookpad zullen rond de laatste stronghold tevens nieuwe voortplantingsbiotopen moeten worden aangelegd, of bestaande geschikt gemaakt om het uitsterven te voorkomen.

De inspanningen die geleverd moeten worden zijn afhankelijk van de soort, de maatregelen en het deelgebied. Voor de boomkikker kan het voortplantingsbiotoop grotendeels gerealiseerd worden op gronden van ANB, NP en Lila. Landbiotoop en functionele verbindingen zullen deels op gronden van derden gerealiseerd moeten worden. Voor de heikikker zijn in deelgebied 1 zowel het voortplantingsbiotoop als de voormalige landbiotopen grotendeels op gronden van private eigenaars gelegen. In deelgebied 3 is het herstel van (voormalig) voortplantingsbiotoop grotendeels de verantwoordelijkheid van ANB en Lila rond het Welleke, de Slangebeekbron en de Huttebeek en van private eigenaars in de vallei van de Roosterbeek (Holsteen). Om het herstel van landbiotoop, verbindingen en nieuwe voortplantingsplaatsen te realiseren zal een samenwerking met gemeente en private eigenaars gezocht moeten worden".

De volgende prioriteit is eveneens van belang voor knoflookpad: " ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties" "Om duurzame populaties te bekomen van kritische soorten als knoflookpad, heikikker, rugstreepad, boomkikker en gladde slang is het belangrijk dat ze vrij kunnen migreren tussen geschikt habitat. De populaties zijn bovendien zo klein dat op korte termijn de samenhang zo goed mogelijk bewaard of hersteld moet worden. Kolonisatie van de Teut door gladde slang, van Tenhaagdoornheide en de Laambeekvallei door knoflook- en rugstreepad kan mogelijk worden gemaakt door de aanleg van een ecoduct tussen beide gebieden. Verder 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.

Om dit te realiseren zal naar samenwerking met de dienst wegen en verkeer, private eigenaars, de gemeente en de provincie Limburg gezocht moeten worden."

Tenslotte is er de prioriteit Soortenbeschermingsprogramma voor de knoflookpad

"Er wordt een soortbeschermingsprogramma opgemaakt voor de knoflookpad met daarin een aanpak voor de realisatie van de ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, zoals beschreven in de motiveringsnota in bijlage aan het onderbouwende rapport."

In de motiveringsnota rond ecologische verbindingen is opgenomen dat de ecologische verbinding ertoe moet bijdragen dat het duurzaam voorkomen voor deze 2 gebieden tot doel gestelde soort knoflookpad kan worden verzekerd.

De voorgestelde ecologische verbinding moet er toe bijdragen dat het duurzaam voorkomen van de voor deze 2 gebieden tot doel gestelde soort knoflookpad kan worden verzekerd. De soort komt actueel voor in deelgebied 2 en 3 van het habitatrictlijngebied BE2200031 en in het aangrenzende habitatrictlijngebied BE2200028 van de Maten, maar het tussenliggend gebied met deels landbouwbestemming, gesloten droge bossen en drukke verkeerswegen vertoont een te grote weerstand om overbrugbaar te zijn voor deze soort. . Het areaal van de soort in Vlaanderen is zeer ongunstig en de resterende populaties zijn te klein, geïsoleerd en onstabiel waardoor de kans op uitsterven aanzienlijk toeneemt (cfr.G-IHD). Bovendien staat in de G-IHD vermeld dat migratiebarrières dienen opgeheft te worden door de aanleg van verbindingengebieden. De habitatrictlijngebieden zijn voor deze soort van essentieel belang (cfr.G- IHD). Het versterken en verbinden van actuele relictpopulaties (cfr. S-IHD) is noodzakelijk om de huidige populaties duurzaam in stand te houden. Actueel is die staat van instandhouding in de gebieden onvoldoende (zie LSVI).

Hiervoor is de ontwikkeling van een continue corridorverbinding noodzakelijk. De dispersie corridor dient te bestaan uit heidevegetaties (2310,2330,4030) bloemrijke schrale tot mesofiele graslanden (6230,6510), houtwallen en voldoende mul zand, heeft een gemiddelde breedte van 50m en kan maximaal over een afstand van 50m onderbroken zijn. Op een afstand van 1000 tot maximum 2000m dienen stapstenen ontwikkeld te worden van minimum 5.5 ha leefgebied (land- en voortplantingsbiotoop). Als sleutelgebieden (>50ha) fungeren de relictpopulaties die nog aanwezig zijn (Teut, Welleke, 't Wik en de Maten).

3.1.2.3.4.d. Bijkomend werden relevante algemene doelen, doelen voor habitattypes of andere soorten als volgt geformuleerd:

Wik en Wijvenheide:

"Het heidelandschap binnen het SBZ is belangrijk voor een reeks van soorten en habitattypes waaronder knoflookpad. Determinerend voor de oppervlakte en

kwaliteitsdoelstellingen zijn in de eerste plaats de noodzaak aan voldoende leefgebied (foerageergebied, landhabitat) voor de soorten knoflookpad, heikkikker, rugstreeppad, blauwborst, boomleeuwerik en bruine kiekendief. Om voldoende leefgebied voor de habitattypische soorten te bekomen is het aaneensluiten en versterken van de bestaande leefgebieden noodzakelijk. Dit aangezien het heidelandschap versnipperd voorkomt over heel het gebied, ingebed in het vijver- en boslandschap. Daarbij wordt onderstreept dat het gebied voor de knoflookpad essentieel is in Vlaanderen (cfr. G-IHD).

De droge tot vochtige graslanden aansluitend op de vijver- en moeraslandschappen van vijvergebied Midden-Limburg en Bokrijk- Het Wik komen actueel nog belangrijke oppervlakten grasland voor (hp, hpr*, ha, hu, hc) die fungeren als foerageergebied van zeer belangrijke soorten als wespandief, de bruine kiekendief, spaanse vlag, de vleermuizen. Deze graslanden zijn ook een essentieel onderdeel om duurzame populaties van boomkikker, heikkikker, kamsalamander en/of knoflookpad te realiseren. Omdat deze graslanden naadloos aansluiten aan het vijver- en moeraslandschap, of ze zelfs met mekaar verbinden, dragen ze bij aan de hoge dichtheden van de eraan gebonden soorten. Ook fungeren ze als belangrijke bufferzones waardoor binnen de kernzones een goede kwaliteit van de habitattypes kan behouden blijven of gerealiseerd worden”*

de Teut –Tenhaagdoornheide (deelgebied 3):

“Het heidelandschap in dit gebied is essentieel voor de knoflookpad en drijvende waterweegbree (cfr. G-IHD). Voor de knoflookpad zijn maatregelen op maat van de soort noodzakelijk om het uitsterven te voorkomen en de soort duurzaam in stand te houden. Het belangrijkste werkpunt is de kwaliteit, van de meeste heide- en ven habitats die actueel niet voldoet, verbeteren. In nagenoeg alle vennen komen geen (of nauwelijks) typische plantensoorten voor en is er een abundante aanwezigheid van invasieve, uitheemse vissoorten. Grote delen natte en venige heide zijn vergrast met pijpenstrootje, verbost en hebben in deze stukken slechts een beperkt aantal sleutelsoorten. In de droge sfeer zijn landduinvegetaties en open stuivend zand vaak geëvolueerd naar een meer monotone droge heide of verdrongen door het grijs kronkelsteeltje. Een belangrijke taak ligt in het opnieuw vergroten van deze landduinvegetaties en van het heischraal grasland dat door het wegvallen van gepast beheer actueel slechts marginaal in het gebied voorkomt. Tot slot moeten de actueel gescheiden leefgebieden opnieuw met mekaar verbonden worden door ontsnipperingsmaatregelen.

Tot slot vallen ook de graszaadwinnings op in het landschap. Deze zullen door een verschalingsbeheer evolueren tot bloemrijke situaties waardoor ze, met een bijkomende aandacht voor omgewoelde bodems, een uniek habitat vormen voor knoflookpad, rugstreeppad en habitattypische soorten.”

3.1.2.3.5. SBZ-V Peer (BE2217310):

De onderstaand opgenomen doelen voor het SBZ-V Peer zijn voorstellen. De ontwerpdoelen werden door de meerderheid op de GOI goedgekeurd, maar er is nog geen definitieve goedkeuring.

3.1.2.3.5.a. Populatiedoel:

De doelstelling voor knoflookpad is "Versterking van de populatie, wat betekent een toename van de actuele populatiegrootte tot een bronpopulatie in Bomerheide (van minimaal 50 roepende mannetjes op telkens minimaal 5 voortplantingsplaatsen. Dit vereist 3-4 ha extra leefgebied (naast de reeds geformuleerde doelen voor dit gebied), zowel landbiotoop als voortplantingsbiotoop, waarvan 1 ha 2330¹."

3.1.2.3.5.b. Kwaliteitsvereisten leefgebied:

Goed ontwikkeld leefgebied bestaande uit:

1° landbiotoop: open terreinen met zandige bodem (landduinen, heiden, zandige akkers) in de directe omgeving van het waterbiotoop;

2° waterbiotoop: herstel van de kwaliteit van de huidige voortplantingswateren en aanleg van poelen met een meso- tot eutrofe waterkwaliteit, visloos en een rijke drijvende en ondergedoken waterplantenvegetatie in de directe omgeving (< 400 m) van het huidige voorkomen.

3.1.2.3.5.c. Prioriteiten:

Het behoud en herstel van het leefgebied van knoflookpad.

"De creatie van een gezonde populatie knoflookpad is enkel mogelijk door de omvorming van bepaalde delen van landbouwpercelen ter hoogte van het voorkomen van de soort naar open terreinen met zandige bodem (landduinen, heiden, zandige akkers), in combinatie met geschikt waterbiotoop. Dit moet de populatie versterken, waardoor herkolonisatie van (potentieel) nieuwe leefgebieden in het SBZ-V van Peer, het SBZ-H van het militair domein Kamp van Beverlo en het Schietveld van Houthalen-Hechteren kan gebeuren. Dit gebied moet verbonden worden met het Kamp van Beverlo en het brongebied van de Zwarte Beek. Hierdoor kan in deze omgeving een genetisch gezonde metapopulatie ontstaan."

3.1.2.4. Doelstelling binnen de werkingstermijn van 5 jaar voor het eerste SBP knoflookpad

Voor de werkingstermijn van dit soortenbeschermingsprogramma knoflookpad worden de volgende doelstellingen vooropgesteld:

- Minimaal behoud en kwaliteitsverbetering van de bestaande leefgebieden (stand still);
- We beogen minimaal 20% van het totale doel aan roepende mannetjes op niveau Vlaanderen te behalen. Dit wil zeggen minstens 180 roepende mannetjes op jaar 5;
- Minstens 33% van de vooropgestelde extra oppervlakte land- en voortplantingshabitat
- De realisatie van 20% van de op de GOI goedgekeurde oppervlakte ecologische verbindingen

¹ Deze doelstelling is identiek voor het SBZ-V Peer en de SBZ-H van de Zwarte Beekvallei (SBZ-H BE2200029).

- Uitbreiding van het areaal.

Deze taakstelling zal worden gerealiseerd door de uitvoering van projecten, bijvoorbeeld via Investeringsubsidies Natuur (ISN), het aanpassen van de BHP en het afsluiten van BO's waar toepasbaar, zie verder bij het actieplan (hoofdstuk 4).

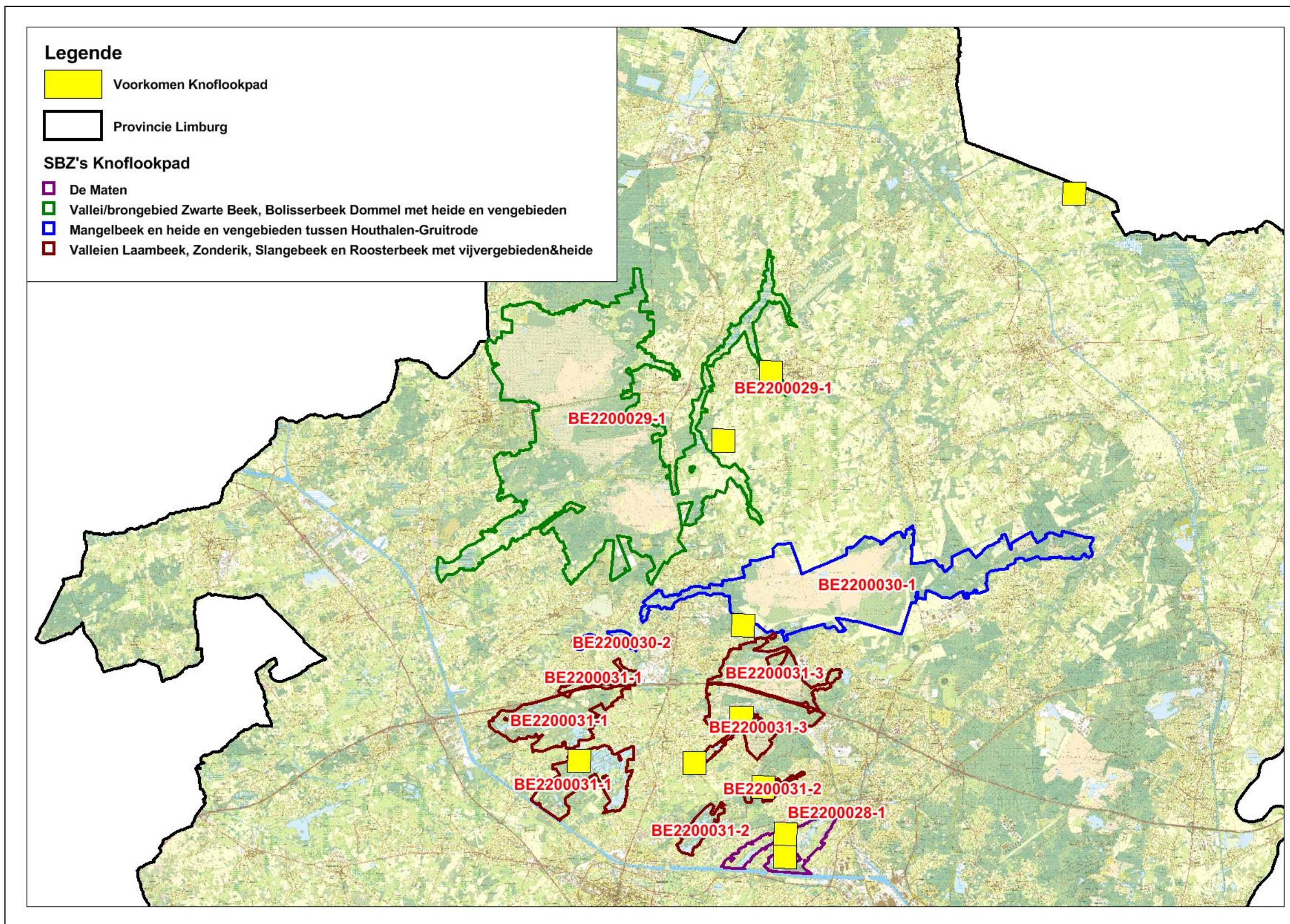
3.1.2.5. Samenvatting Doelen Knoflookpad

In onderstaande tabel worden de in het SBP opgenomen doelen duidelijk weergegeven. Deze doelen zijn opgenomen in de goedgekeurde IHD-rapporten (G- en S-IHD).

Knoflookpad Doelen						
G-IHD	S-IHD SBZ-H				S-IHD SBZ-V	TOTAAL
	BE2200028	BE2200029	BE2200030	BE2200031	BE2217310	
uitbreiding actueel areaal						
uitbreiding actueel aantal populaties						
minimaal 50 RM per populatie	200	300 ²	50	350	50	900
Doel 1ste SBP - aantal roepende mannetjes						180
1 grote of meer kleinere voortplantingswaters	5	15	5	20	5	50

² Met inbegrip van de doelen voor SBZ-V Peer

beperkte extra oppervlakte leefgebied (3 - 4 ha) nodig onder de vorm van poelen (open water) en droge heide	0	0	0	0	3-4	3-4
Van die 3-4 ha is 1 ha onder de vorm van habitatype 2330	0	0	0	0	1	1



Figuur 28: Overzicht van het voorkomen van de Knoflookpad (op 1x1 km hok-niveau) over de verschillende Speciale Beschermingszones waar de Knoflookpad is aangemeld. Benaming van de SBZ-H's volgens deelgebieden SBZ-H's.

3.1.3 Doelstelling 1 (D1): Versterken van de populaties

Per relevant SBZ werden volgende doelen rond de grootte van de roepkoren opgenomen in de S-IHD besluiten:

- 1) Voor SBZ 'De Maten (BE2200028)' wordt er een bronpopulatie van minimaal 5 voortplantingsbiotopen met in totaal meer dan 200 roepende mannetjes vooropgesteld.
- 2) Voor het SBZ-H Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden (BE22000029) beoogt men een versterking van de populatie, dat wil zeggen een toename van de actuele populatiegrootte tot een bronpopulatie in de bovenloop van de Bolisserbeek (Bomerheide, Resterheide), in de bovenloop van de Dommel ter hoogte van Mullermerbenden en Molhem en aansluitend ontwikkelen van leefgebied voor een duurzame populatie in het brongebied van de Zwarte beek: bronpopulatie van minimaal 100 roepende mannetjes op telkens minimaal 5 voortplantingsplaatsen
- 3) Het doel voor SBZ Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode (BE2200030) luidt een versterking van de populatie, dat wil zeggen een toename van de actuele populatiegrootte tot een populatie van minimum 20 roepende mannetjes(binnen de SBZ) en aansluitend ontwikkelen van leefgebied op minimaal 5 voortplantingsplaatsen (binnen de SBZ). De soort kwam historisch ook voor in de naburige Marmorith groeve. Dit gebied is nog steeds geschikt als leefgebied, al bevindt er zich een barrière tussen dit gebied en de bestaande populatie. Door het wegnemen van deze barrière en een gericht beheer wordt een robuuste en duurzame populatie mogelijk. Beide zijn mogelijk in gebieden in beheer bij het ANB zodat weinig impact te verwachten valt bij andere actoren. Op basis hiervan wordt één populatie van in totaal 50 roepende mannetjes tot doel gesteld in het volledige gebied (binnen en buiten SBZ).
- 4) Voor het SBZ Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden (BE2200031) beoogt men een versterking van de populatie op het Wik tot een bronpopulatie van minimaal 50 roepende mannetjes en het ontwikkelen van leefgebied voor een duurzame populatie op Wijvenheide. Voor het deelgebied de Teut -Tenhaagdoornheide (SBZ-H BE2200031-3) worden er twee bronpopulaties van minimaal 100 roepende mannetjes, op het Welleke/Ballewijers en op de Teut (Holsteen), op telkens minimaal vijf voortplantingsplaatsen, en dient men leefgebied te ontwikkelen voor een duurzame populatie in de vallei van de Huttebeek.
- 5) Voor SBZ-V Peer (BE2217310) is de doelstelling voor knoflookpad is de doelstelling de actuele populatie uit te breiden tot minstens 50 roepende mannetjes per voortplantingsplaats en aansluitend ontwikkelen van voldoende geschikt leefgebied met minimaal 5 voortplantingsplaatsen binnen de SBZ's. Deze doelstelling is identiek en gezamenlijk voor het SBZ-V Peer en de SBZ-H van de Zwarte Beekvallei (SBZ-H BE2200029).

In totaal komt dit neer op 900 roepende mannetjes verspreid over de verschillende SBZ's.

3.1.4 Doelstelling 2 (D2): Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand en bijkomend leefgebied

Het ontwikkelen en gericht beheren van de bestaande en bijkomende leefgebieden verloopt in de betrokken SBZ's in overeenstemming met de kwaliteitsvereisten voor het leefgebied knoflookpad zoals geformuleerd in hoofdstuk 3.1.2. en rekening houdend met het wegnemen van de mogelijke knelpunten zoals opgenomen in hoofdstuk 2. Bedreigingen en Kansen.

3.1.5 Doelstelling 3 (D3): Creëren van verbindingen

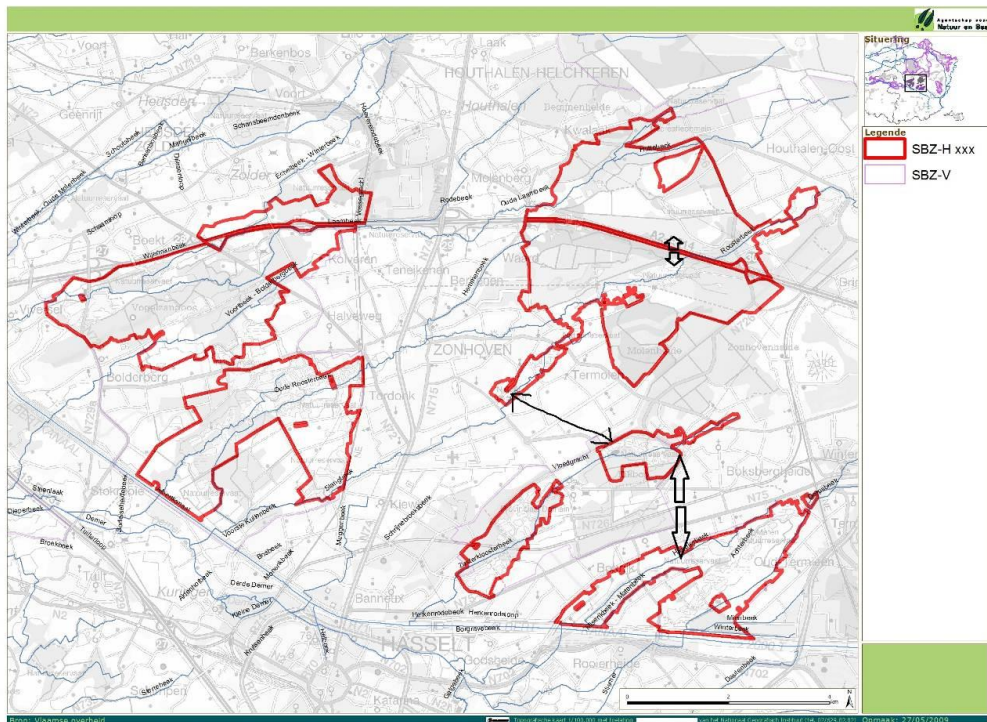
Met het goedkeuren van de motiveringsnota 'ecologische verbindingen voor knoflookpad in de S-IHD rapporten, Vijvergebied Midden Limburg en de Maten', op 11/02/2013, werd beslist om een soortbeschermingsprogramma voor de knoflookpad op te maken met daarin een aanpak voor de realisatie van de ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, zoals beschreven in de motiveringsnota in bijlage aan het onderbouwende rapport/de onderbouwende rapporten.

Het versterken en verbinden van actuele relictpopulaties (cfr. S-IHD) is noodzakelijk om de huidige populaties duurzaam in stand te krijgen en te houden.

De knoflookpad komt actueel voor in deelgebied 2 en 3 van het habitatrictlijngebied BE2200031 en in het aangrenzende habitatrictlijngebied BE2200028 van de Maten, maar het tussenliggend gebied met deels landbouwbestemming, gesloten droge bossen en drukke verkeerswegen vertoont een te grote weerstand om overbrugbaar te zijn voor deze soort.

Daar het areaal van de soort in Vlaanderen zeer ongunstig is, de resterende populaties te klein, geïsoleerd en onstabiel zijn waardoor de kans op uitsterven aanzienlijk toeneemt, werd in de G-IHD opgenomen dat de migratiebarrières dienen opgeheven te worden door de aanleg van verbindingsgebieden.

Hiervoor is de ontwikkeling van een continue corridorverbinding noodzakelijk. De dispersie corridor dient te bestaan uit heidevegetaties (2310,2330,4030) bloemrijke schrale tot mesofiele graslanden (6230,6510), houtwallen en voldoende mul zand, heeft een gemiddelde breedte van 50m en kan maximaal over een afstand van 50m onderbroken zijn. Op een afstand van 1000 tot maximum 2000m dienen stapstenen ontwikkeld te worden van minimum 5.5 ha leefgebied (land- en voortplantingsbiotoop). Als sleutelgebieden (>50ha) fungeren de relictpopulaties die nog aanwezig zijn (Teut, Welleke, 't Wik en de Maten).



Figuur 29: Kaart met de te realiseren verbindingen tussen de SBZ's.

Voor de realisatie van de noodzakelijke verbindingen wordt daarnaast verwezen naar de in dit SBP opgenomen prioriteiten en verbindingen per SBZ onder punt 3.1.2.3.

3.1.6 Doelstelling 4 (D4): Kweek- en (her)introductieprogramma

Een kweek- en uitzetprogramma lijkt in Vlaanderen meer dan ooit noodzakelijk. In Nederland beschouwt men het huidige uitzetprogramma als het laatste redmiddel om bepaalde populaties knoflookpad als nog te behouden.

Een kweek- en uitzetprogramma knoflookpad in Vlaanderen dient om:

- 1) Populaties die niet stabiel blijven of toenemen ondanks een reeks beheermaatregelen en dus waarschijnlijk/mogelijk te lijden hebben aan inteelt te repopuleren.
- 2) Risicospreiding in te bouwen
- 3) De vooropgestelde doelen te behalen (door o.a. herintroductie binnen bepaalde SBZ's).

In dit soortenbeschermingsprogramma dient men – al dan niet in samenwerking met het Nederlandse kweek- en uitzetprogramma – eisnoeren in te zamelen, larven op te kweken tot grote larven en deze uit te zetten op locaties waar voldoende nieuw aangelegd en/of hersteld habitat is gerealiseerd.

Ideaal worden voorafgaand of gepaard aan dit kweek- en uitzetproject genetische merkers ontwikkeld. Er kan ook voor dit onderdeel naar internationale samenwerking worden gezocht.

3.1.7 Doelstelling 5 (D5): Kennisvergroting en -verspreiding bij gebiedsbeheerders

In eerste instantie moeten alle beheerders worden geïnformeerd over en eventueel begeleid bij de uitvoering van de beheermaatregelen die vereist zijn om een goed leefgebied voor de knoflookpad te verkrijgen (op basis van bestaande kennis).

Hiertoe kan een gerichte communicatie worden uitgewerkt, waarbij voldoende informatie over de soort en haar ecologische vereisten wordt gegeven. Daarnaast worden de bijhorende beheermaatregelen voldoende duidelijk omschreven zodat de habitat zo efficiënt mogelijk kan worden hersteld en/of aangelegd.

Informatie-uitwisseling over succesvolle, maar ook onsuccesvolle beheermaatregelen van beheerders uit binnen- en buitenland. Verspreiding van dergelijke informatie naar beheerders toe zodat het beheer zo nodig hierop kan worden afgestemd of aangepast.

3.1.8 Doelstelling 6 (D6): Kennisvergroting verspreiding soort en Monitoring

Door gebruik van e-DNA analyses op basis van aan- of afwezigheid zal de verspreiding van de knoflookpad in Vlaanderen beter in kaart brengen. Hiervoor kan gekeken worden naar de bestaande expertise in Nederland in functie van het opleiden van de inventariseerders en beheerders.

Daarnaast dient de soort gemonitord te worden en is een evaluatie van de effectiviteit van de maatregelen noodzakelijk.

Het opvolgen en verspreiden van dergelijke (nieuwe) kennis/expertise, en mogelijk die uit andere naburige landen zoals Duitsland, Frankrijk en Denemarken is noodzakelijk om in Vlaanderen dit kennishiaat weg te werken.

3.1.9 Doelstelling 7 (D7): Algemene communicatie en sensibilisatie

Communicatie naar een breed publiek zodat meer mensen worden ingelicht over het bestaan van de soort en worden geënthousiasmeerd door de soort. Goed informeren is vaak de eerste nodige stap om landbouwers en/of particulieren te overtuigen mee te werken aan de bescherming van de soort door samen inspanningen te leveren op vlak van habitattherstel of -aanleg.

3.1.10 Doelstelling 8 (D8): Coördinatie Soortenbeschermingsprogramma

Het is essentieel dat een coördinator, om de diverse aspecten van het SBP op te volgen, wordt aangeduid. Tijdens het voortplantingsseizoen dient de coördinator het overzicht te behouden waarbij zowel inventarisaties als beheer- en sensibiliseringsacties worden gecoördineerd.

Het aanduiden van een werkgroep wordt als een volwaardige doelstelling in dit SBP opgenomen om te vermijden dat er verspreid over Vlaanderen (losse) acties zonder onderlinge samenhang en/of opvolging worden opgezet.

3.1.11 Doelstelling 9 (D9): Aanpassing bestaande of opmaak beheerplannen in functie van de doelstellingen voor knoflookpad

Om de in dit SBP opgenomen doelstellingen voor knoflooppad te halen wordt voorzien om acties voor het behalen ervan op te nemen bij de aanpassing van

bestaande beheerplannen of bij de opmaak van nieuwe beheerplannen voor de betrokken gebieden.

Doelstellingen in relatie tot bedreigingen en kansen

Tabel 11: Concrete doelstellingen in relatie tot bedreigingen en kansen

Doelstelling	Relatie tot bedreiging/kans	Indicator
D1: Versterken populaties	B5 genetische erosie – isolatie van populaties	Toename aantal RM Toename aantal deelpopulaties per SBZ waar zo voorzien
D2: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand en bijkomend leefgebied	B1 Habitatverlies B2.2 Onvoldoende kennis beheer voortplantingshabitat B2.3 Onvoldoende kennis beheer landhabitat B1.3 Onvoldoende bescherming leefgebied K1. Potenties voor connecties van leefgebieden K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten K4 Kansen voor beheer, herstel en uitbreiding leefgebied	Oppervlakte ontwikkeld en gunstig beheerd leefgebied
D3: Creëren verbindingen	B5 Genetische erosie- isolatie van populaties K1. Potenties voor connecties van leefgebieden	Verbindingen gerealiseerd
D4: kweek- en uitzetprogramma	B4. Ziektes/pathogenen B5. Genetische erosie – isolatie van populaties K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten K3. Kansen voor herintroductie	Bestaand kweek- en uitzetprogramma

D5: kennisvergroting en verspreiding bij beheerders	B2.2 Onvoldoende kennis beheer voortplantingshabitat B2.3 Onvoldoende kennis beheer landhabitat B1.3 Onvoldoende bescherming leefgebied K1. Potenties voor connecties van leefgebieden K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten	Toegenomen kennis knoflookpad bij beheerders
D6: Kennisvergroting verspreiding soort en monitoring	B2.1 Onvoldoende kennis voorkomen/verspreiding	Toegenomen kennis verspreiding soort
D7: Algemene communicatie en sensibilisatie	K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten	Geïnformeerd breed publiek en toegenomen draagvlak voor behoud soort
D8: Coördinatie soortenbeschermingsprogramma	K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten	Realisatie tussentijdse of einddoelstellingen IHD's, afstemming andere projecten
D9: Aanpassen beheerplannen	B1. Habitatverlies B3. Onvoldoene beheerinstrumentarium B5.2. Isolatie populatie B6.3. Habitatherstel K1. Potenties voor connecties van leefgebieden K2. Kansen via aantakking op en uitbreiding van bestaande projecten K3. Kansen voor herintroductie K4 Kansen voor beheer, herstel en uitbreiding leefgebied	Aanpassen bestaande beheerplannen of opmaak nieuwe beheerplannen in functie van doelen knoflookpad

3.2 Strategieën

Hieronder wordt kort aangehaald hoe men tewerk zal gaan, welke mogelijkheden benut worden om de doelstellingen te realiseren.

- S1 – Behoud en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen de betrokken SBZ's
- S2 – Verbeteren van beheer van het leefgebied binnen de betrokken SBZ's
- S4 - Strategieën voor inventarisatie en monitoring (e-DNA, monitoringsnetwerk)
- S5 – Strategieën voor evaluatie
- S6 - Strategieën voor (her)introductie (kweek- en uitzetprogramma)
- S7 - Strategieën voor sensibilisatie en communicatie (incl. communicatie over resultaten)
- S8 – Coördinatie

Tabel 12: Strategieën om de doelstellingen te bereiken

Doelstelling	Strategie
D1: Versterken populaties	S1 – Behoud en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen de betrokken SBZ's S2 – Verbeteren van beheer van het leefgebied binnen de betrokken SBZ's S6 – Strategieën voor introductieprogramma
D2: Ontwikkelen en gericht beheren van bestaand en bijkomend leefgebied	S1 – Behoud en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen de betrokken SBZ's S2 – Verbeteren van beheer van het leefgebied binnen de betrokken SBZ's S3 – Optimaliseren van instrumenten voor gericht beheren van bestaand en bijkomend leefgebied
D3: Creëren verbindingen	S1 – Behoud en ontwikkeling van geschikt leefgebied binnen betrokken SBZ's
D4: kweek- en uitzetprogramma	S6 – Strategieën voor introductieprogramma
D5: kennisvergroting en verspreiding bij beheerders	S4 - Strategieën voor inventarisatie en monitoring (e-DNA, onderwatermicrofoon, ...) S5 – Strategieën voor evaluatie
D6: Kennisvergroting verspreiding soort en monitoring	S4 - Strategieën voor inventarisatie en monitoring (e-DNA, monitoringsnetwerk, ...) S5 – Strategieën voor evaluatie
D7: Algemene communicatie en sensibilisatie	S7 - Strategieën voor sensibilisatie en communicatie (incl. communicatie over resultaten)
D8: Coördinatie soortenbeschermingsprogramma	S8 – Coördinatie

3.3 Actoren

In Tabel **13**: Overzicht actoren wordt een overzicht van de actoren gegeven samen met hun mogelijke invloed op en/of rol in het soortenbeschermingsprogramma.

Tabel 13: Overzicht actoren

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de Knoflookpad	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma
Agentschap voor Natuur en Bos	Initiatiefnemer/coördinator(werkgroep) van het soortbeschermingsprogramma	<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.</p> <p>Partner/coördinator/financierder van onderdelen van het SBP (o.a. in de vorm van investeringssubsidies natuur)</p>
Landbouwsector (vertegenwoordigd door Boerenbond, Algemeen Boeren Syndicaat)	<p>Gezien het leefgebied van de knoflookpad deels overlapt met landbouwgebied (en de soort dan ook op in gebruik zijnde landbouwpercelen voorkomt) is de landbouwsector een belangrijke actor die in dit SBP dient te worden betrokken.</p> <p>De betrokkenheid van de landbouwsector is dan ook essentieel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beheer/teelt van gewassen in gebieden waar populaties knoflookpad kunnen voorkomen. ○ Betrokkenheid bij het aanleggen/beheren van randstroken/percelen/waterpartijen ten gunste van de soort. ○ Landbouwers hebben (lokaal) een essentiële functie bij het nemen van gerichte maatregelen voor de soort; in functie van behoud en onderhoud van het voortplantingshabitat.
Vlaamse Landmaatschappij	De VLM is het uitvoerende agentschap m.b.t. de uitvoering van natuurinrichtings, landinrichtings,- en ruilverkavelingsprojecten. Tevens heeft de VLM de nodige contacten met landbouwers die beheer kunnen uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wanneer maatregelen ten gunste van de akkervogels of andere agro-milieumaatregelen ook kunnen bijdragen aan het lokale behoud van de knoflookpad dan kan dit in belangrijke mate bijdragen aan het realiseren van de lokale IHD-doelstellingen. De beheerpakketten aanleg poel en onderhoud poel worden in het huidige

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de Knoflookpad	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma
<p>Gewestelijke/ regionale/ provinciale erkende Terreinbeherende natuurverenigingen</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Natuurpunt vzw ○ Limburgs Landschap vzw 	<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 amfibieënsoorten.</p>	<p>PDPO niet meer aangeboden</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ook binnen ruilverkaveling, landinrichting of andere inrichtingsprojecten wordt (in algemene zin) gewerkt aan habitatherstel en soortenbescherming. VLM –bedrijfsplanners zijn belangrijke contactpersonen voor landbouwers en beheerders inzake de planning/uitvoering van beheermaatregelen ten gunste van de knoflookpad en andere amfibieënsoorten. ○ VLM is verantwoordelijk voor de opmaak en uitvoering van het mestbeleid. De Mestbank informeert, sensibiliseert en adviseert en speelt een belangrijke rol bij het opstellen en uitvoeren van controleprogramma's. Daardoor speelt de VLM indirect een rol bij de kwaliteit van oppervlaktewater, aangezien die beïnvloed wordt door verliezen van nutriënten uit de landbouw ○ Coördinatiepunt/koepelorgaan van vele natuur- en milieuvrijwilligers die actief zijn rond natuurstudie (o.a. Hyla) en natuurbeheer. Projecten zoals een uitgebreide monitoring (bv. in het kader de monitoringmeetnetten) en/of grootschalige beheerprojecten op lokale/regionale schaal kunnen vanuit deze structuren worden opgestart en worden begeleid.

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de Knoflookpad	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma
○ Isis vzw		<ul style="list-style-type: none"> ○ Uitgebreid (vrijwilligers)netwerk die kunnen helpen bij het uitvoeren van communicatie en sensibilisatie omtrent de soort. ○ Eigenaar/beheerder van natuurgebieden met populaties knoflookpad. Belangrijk voor herstel en behoud van leefgebied voor de soort.
Lokale natuurwerkgroepen	Het gaat hier 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 rond amfibieën.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Belangrijke kennis betreffende de doelsoort aanwezig ○ Aansturing van netwerk van lokale en/of specifieke vrijwilligers ○ Deze werkgroepen hebben reeds in belangrijke mate ervaring met beschermingsmaatregelen (bvb. Hyla voorziet al jarenlang expertise aan professionele medewerkers van terreinbeherende terreinverenigingen en regionale landschappen).
Experts (academische / onderzoekswereld)	Wetenschappelijk opvolging en/of evaluatie van (bepaalde luiken van) het SBP	Wetenschappelijke begeleiding en opvolging/effectiviteit van maatregelen + vergroten van ecologische kennis van de soort
Provinciale overheden	Regionale partner die binnen werkingsgebied een belangrijke coördinerende functie kan uitvoeren en/of proefprojecten kan opzetten.	Een rol die de provinciale overheden kunnen spelen, is een stimulerende, sensibiliserende rol. Het opnemen van de soort als provinciale

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de Knoflookpad	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma
Steden en gemeentes	Lokale partner bij coördinatie en/of uitvoering van maatregelen	<p>aandachtssoort en hier rond communiceren zijn belangrijk aandachtspunten.</p> <p>Maar daarnaast blijkt er al interesse om (proef/deel)projecten op het terrein te coördineren / deels te financieren. Het gaat hier dan om biodiversiteitsprojecten en/of samenwerkingsovereenkomsten van de provincie Limburg. (zogenaamde Limburgse ondersteuningsovereenkomsten)</p>
Regionale Landschappen	Samenwerkingsverband tussen diverse gebruikers van de open ruimte, waardoor deze een aantal van bovenstaande actoren samen kan brengen.	<p>De diverse lokale besturen kunnen een belangrijke invloed uitoefenen i.v.m. sensibilisatie en communicatie door de soort op te nemen in lokale natuur- en milieuvisies.</p> <p>Tevens kunnen lokale besturen via het vergunningsbeleid negatieve evoluties op het gebied van landgebruik in de positieve richting helpen sturen (bv. versnippering en habitatverlies helpen te beperken door een goede ruimtelijke ordening (d.m.v. RUP's waarbij het betrekken van alle actoren belangrijk is).</p> <p>Op lokaal/regionaal vlak hebben Regionale Landschappen veelal een belangrijke coördinatiefunctie en stellen ze ook middelen ter beschikking voor maatregelen op zowel landschappelijk als perceelsniveau, dit veelal in</p>

Actor	Functie/relatie binnen het soortenbeschermingsprogramma en link met de Knoflookpad	Mogelijke invloed op soortenbeschermingsprogramma
	Coördinerende rol	nauwe samenwerking met de diverse actoren. Binnen de Regionale Landschappen functioneert ook een belangrijk NME-werking. Deze educatieve werking kan de kennis over de knoflookpad vergroten bij de diverse actoren.
Jagersverenigingen	Geen rechtstreekse link met SBP en doelsoort (geen jachtwild) maar onrechtstreeks lokaal mogelijk wel een belangrijke partner	Jagersverenigingen kunnen wel een relevante bijdrage leveren door de aanleg en beheer van akkerranden en/of (wild)akkertjes ter hoogte van populaties knoflookpad
Terreineigenaars – Landelijk Vlaanderen	Landelijk Vlaanderen is een vereniging die de bos-, land- en natuureigenaars verenigt, mogelijke invloed door beheer terreinen	Op de diverse terreinen die in privé-eigendom zijn, kunnen ook maatregelen - gunstig voor de knoflookpad - worden genomen

4 Actieplan

4.1 Concrete acties:

In 2015 werd het Belgisch Integrated Project Natuur (LIFE14 IPE BE 002 BNIP) binnen het Europese LIFE-fonds goedgekeurd. Het ANB coördineert het project, het Waals Gewest, de federale overheid, Natuurpunt en Natagora zijn projectpartners. Het LIFE IP project ondersteunt de implementatie van de Instandhoudingsdoelstellingen (IHD) en bevat verschillende acties ter ondersteuning van de uitvoering van de SBP's voor kwartelkoning, grauwe kiekendief, hamster, roerdomp en knoflookpad.

Specifiek voor de knoflookpad werd een aantal acties opgenomen in BNIP. Met de goedkeuring van het project werd de zekerheid van een deelfinanciering voor een aantal in dit SBP opgenomen acties verkregen zoals habitatherstel, realiseren van ecologische verbindingen, opzetten re-introductieprogramma en communicatie. De effectiviteit van de maatregelen op populatieniveau wordt gemonitord door het LIFE BNIP.

Doelstellingen werd in onderstaande tabel een berekening gemaakt van de noden voor knoflookpad per SBZ en per deelgebied waar mogelijk. In de onderstaande tabel werden nogmaals duidelijk de doelen voor de knoflookpad per SBZ en/of per deelgebied weergegeven.

	Speciale Beschermingszones	Deelgebieden	Aantal roepers	Aantal voortplantings-habitats
BE2200028	De Maten	De Maten	200	5
BE2200029	Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bollisserbeek en Dommel met heide en belangrijke vengebieden	Bovenloop Dommel	100	5
		Bovenloop Bollisserbeek	100	5
		Brongebied Zwarte Beek	100	5
BE2200030	Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode	Mangelbeek en heide- en vengebieden	50	5
BE2200031	Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangbeek en Roosterbeek met vijvergebieden en heiden	Wijvenheide	50	5
		Welleke/Ballewijers	100	5
		De Teut	100	5
		Het Wik	50	0
		Huttebeek	50	5

Voor het realiseren van de taakstelling 2020 werden 397 prioritaire inspanningen gedefinieerd. Deze prioritaire inspanningen zijn een verzameling van acties die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de taakstelling 2020. Naast acties voor 16 habitattypes werden ook acties opgenomen voor een aantal soorten, waaronder de knoflookpad. De prioritaire inspanningen worden opgenomen in managementplannen (MP) en zijn verder uitgewerkt in voorstellen van concretere acties. De MP1.1 zijn momenteel in opmaak. Een goede afstemming met de acties voor knoflookpad opgenomen in dit SBP en de acties voor de MP is dan ook noodzakelijk.

Om deze reden werden per SBZ tabellen toegevoegd in hoofdstuk 7, waarin de prioritaire inspanningen en de de erbij geformuleerde maar nog niet afgeklopte actievoorstellen voor knoflookpad zijn opgenomen. Aan deze tabellen werd tevens een kolom toegevoegd met de verwijzing naar de prioriteiten voor de betrokken SBZ zoals opgenomen in dit SBP.

4.1.1 Behoud, beheer en verbetering van bestaand landhabitat

Algemeen

In de betrokken SBZ's zal werk gemaakt worden van de verbetering van de kwaliteit van de reeds aanwezige leefgebieden, in het bijzonder de habitattypes: 2310, 2330, 4030, 6230 en 6510. Er wordt nadruk gelegd op het creëren van stuivende, open zandige plekken (mul zand) en bloemrijke situaties.

Voor de knoflookpad is het vooral belangrijk dat het landhabitat bestaat uit een vergraafbare, meestal zandige en tevens droge bodem.

Goed beheer van het landhabitat bestaat eruit het leefgebied zo te beheren dat de bodem open en vergraafbaar blijft (of wordt). Dit kan bekomen worden door (extensieve) begrazing, en/of door handmatig of machinaal de verbossing van het leefgebied tegen te gaan.

Een relatief eenvoudige manier om door middel van begrazingsbeheer zeer gericht een vergraafbare bodem te verkrijgen, is het plaatsen van een liksteen aan de voet van een land- of rivierduin. Rondom dergelijke likstenen concentreren zich dan vaak vee-eenheden waarbij het omringende landhabitat zeer open - en indien goed geplaatst - zandig blijft.

Een gelijkaardige maatregel is de aanleg van zandbaden voor grazers. Dergelijke zandbaden kan men aanleggen door het vergraven of frezen van een zandige oppervlakte met een diameter van minstens 5 m of door het graven van relatief grote kuilen van ongeveer één meter diep. Eenmaal deze zandbaden in gebruik worden genomen, vragen dit soort plekken nauwelijks beheer en vormen ze een uitermate geschikte ingraafplaats voor knoflookpadden (Bosman, 2009).

Het aantal vee-eenheden per hectare is afhankelijk van andere natuurdoelstellingen en dient per gebied door de beheerder te worden bekeken.

Ruiterpaden kunnen ingezet worden als corridor binnen en tussen leefgebieden.

Door uitheemse boomsoorten zoals o.a. Amerikaanse Eik (*Quercus rubra*) en Amerikaanse Vogelkers (*Prunus serotina*) te verwijderen, in zowel berken-eikenbos als in verboste, halfopen heidegebieden, verkrijgt men een minder zure en soortenrijkere humuslaag. Deze maatregel valt vaak al onder het bestaande reguliere beheer van heidegebieden (inclusief landduinen).

Naast de hoger vermelde habitattypes liggen er in de omgeving van de bestaande populaties knoflookpad vaak percelen met een andere functie dan natuur, die eveneens geschikt zijn als landhabitat voor de soort. Het gaat hier

met name om wildakkers, een zandgroeve, een kleinschalige bomenkwekerij, een manege, reguliere akkers met bepaalde landbouwteelten zoals asperge- of aardappelvelden. Via een goede samenwerking (en het eventueel afsluiten van (beheer)overeenkomsten) kan men ervoor zorgen dat dit soort geschikt (suboptimaal) leefgebied duurzaam blijft behouden.

Specifieke acties per SBZ

1. Voor het Vijvergebied Midden Limburg (BE2200031) is in het S-IHD besluit voorzien om werk te maken van het landhabitat herstel binnen alle deelgebieden. Er zal hiervoor samenwerking worden gezocht met de verschillende relevante actoren binnen het gebied. Voor de prioriteiten en doelen voor andere habitattypes wordt verwezen naar 3.1.2.3.4.c. en 3.1.2.3.4.d.
2. Voor het vijver- en moeraslandschap binnen de Maten (BE2200028) wordt ingezet op een goede kwaliteit van landhabitat via de habitattypes 2310 en 2330 met nadruk op het verbinden van landduinhabitattypes. Voor de prioriteringen wordt verwezen naar 3.1.2.3.1.c. en voor bijkomende habitattypedoelen naar 3.1.2.3.1.d..
3. Voor het SBZ van de Mangelbeek (BE22000030) dient men voor het landbiotoop de kwaliteit van habitattypes 2310 en 4030 te verbeteren met de nadruk op het creëren van open, zandige plekken en het verbinden van de heidetypes. Er wordt voorzien in het herstel en de uitbreiding van het land- en voortplantingsbiotoop rond Kelchterhoef ter versterking van het leefgebied. Dit zal worden opgenomen in de aanpassing van het bestaande beheerplan voor het SBZ Mangelbeek. Door deze aanpassing binnen gebieden in beheer van ANB zal het mogelijk worden te komen tot het voorgestelde doel van 100RM voor dit gebied. Voor de prioriteiten, doelen voor andere habitattypes en verbindingen wordt ook verwezen naar 3.1.2.3.3.c., 3.1.2.3.3.d. en 3.1.2.3.3.e.

Coördinatie algemeen

In geen van de S-IHD besluiten werd al specifiek bepaald op welke plaatsen het gewenste beheer of herstel zal uitgevoerd worden. Dit dient verder uitgeklaard te worden in samenspraak met de beheerder of eigenaar van het terrein. De algemeen coördinator belast met de uitvoering van dit SBP draagt er zorg voor dat de doelstellingen per gebied voor de knoflookpad worden behaald.

Actoren:

- ANB, natuurverenigingen, private eigenaars, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, militaire overheid.

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: beheer, beheerovereenkomsten,

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor de realisatie van de IHD doelstellingen.

4.1.2 Behoud, beheer en verbetering van bestaand voortplantingshabitat

Algemeen

In de betrokken SBZ zal gezorgd worden dat minimaal 5 voortplantingsplaatsen per bronpopulatie aanwezig zijn. Het is belangrijk dat de waterkwaliteit van deze voortplantingswateren voldoende is en dat eutrofiëring wordt tegengegaan. Binnen de SBZ's met uitzondering van SBZ-V Peer, wordt dit normaal gegarandeerd door de kwaliteitsvereisten voor oligo- en mesotrofe wateren (habitatype 3130). Daarnaast is het cruciaal dat het voortplantingsbiotoop visvrij is en dat instroom van invasieve uitheemse vissoorten en vervuild water wordt vermeden. Het voortplantingshabitat moet zo zijn ingericht/aangelegd dat:

- de waterpartij grotendeels zonbeschenen is zodat de waterkolom goed opwarmt.
- de voortplantingspoelen regelmatig uitdrogen (om de drie à vijf jaar) en dat de vijvers kunnen worden afgelaten om er voor te zorgen dat vis zich niet permanent kan handhaven. Dit droogvallen/-zetten maakt ook dat de waterkolom kan omslaan van een troebele naar een heldere toestand (zie ook kadertekst).
- waterpartijen voldoende groot zijn; minstens 400 m², eerder 500 m² is wenselijk. Grotere vijvers zijn aangewezen, maar worden dan best voorzien van een op- en aflaatsysteem.
- er snel opwarmende delen zijn. Dit kan door glooiende oevers en ondiepe delen te voorzien.
- Waterpartijen worden best van elkaar gescheiden gehouden om verspreiding van vis te vermijden, dus best geen kanalen die de waterpartijen onderling verbinden. Om diezelfde reden mogen waterpartijen niet worden aangelegd in overstromingsgebied. Als extra maatregel kan een lage wal rondom bepaalde waterpartijen nuttig zijn om overstroming door/contact met visrijk en/of voedselrijk water te vermijden.

Het droogleggen/-zetten van (grote) waterpartijen wordt ondertussen in de verschillende natuurgebieden in Limburg toegepast. Deze beheervorm dient echter wel jaarlijks te gebeuren. In veel vijversystemen is het bijna onmogelijk om waterpartijen langer dan één jaar visloos te houden. Droogzetten in het najaar is daarom cruciaal om de voortplanting in het daaropvolgende jaar mogelijk te maken. Door gefaseerd de vijvers in de winter droog te leggen ontstaan telkens opnieuw geschikte pionierscondities met weinig vis en geschikte condities voor oligo- tot mesotrofe wateren (Habitatype 3110 en 3130) met ondergedoken of drijvende watervegetaties.

Het schonen van waterpartijen is deels een vorm van verarmingsbeheer en zet de waterpartij om naar een vorig successiestadium. Rigoreus schonen is niet aangewezen, regelmatig schonen – bv. om de vijf à tien jaar – maakt daarentegen dat er meestal minder grote hoeveelheden slib en/of vegetatie dienen te worden verwijderd.

Insijpelen van meststoffen zorgt voor een te veel aan nutriënten, wat kan verholpen worden door de aanleg van 'wallekes' of de aanleg van bufferstroken rondom de waterpartijen.

Specifieke acties per SBZ

1. In het natuurgebied Het Welleke zijn naast de voortplantingsvijver verder nog vier amfibieënpoelen te vinden, maar deze zijn allen gekoloniseerd door vis (vnl. Zonnebaars). Deze dienen eerst te worden droog gezet vooraleer deze opnieuw in aanmerking als voortplantingshabitat komen. De aanleg van een afwateringskanaal of mogelijk droogpompen kunnen de kolonisatie van vis ongedaan maken. Deze waterpartijen worden

tevens best ondieper – met een gevarieerde diepte tussen de verschillende poelen - gemaakt zodat ze achteraf af en toe droogvallen. Indien deze waterpartijen deels worden gevuld door middel van oplaatgrachten dan dienen hier oplaatkorven en filterzakken te worden geplaatst om herkolonisatie vis te vermijden.

2. In verschillende natuurgebieden in Midden-Limburg liggen (middel)grote vijversystemen waar men relatief makkelijk voortplantingshabitat voor Knoflookpad kan aanleggen door de oude op- en aflaatsystemen te herstellen; bv. in Ballewijers, de Platweyers en het Vijvergebied Midden-Limburg in Zonhoven, in De Maten en Het Wik in Genk. In dit deelgebied (BE2200031-3) dient het herstel van (voormalig) voortplantingsbiotoop grotendeels te gebeuren op gronden van ANB en Lila vzw rond het Welleke, de Slangebeekbron en de Huttebeek. Een deel van de te herstellen poelen ligt op terreinen van private eigenaars in de vallei van de Roosterbeek (Holsteen). Met deze eigenaars zal een samenwerking worden gezocht. Voor de prioriteiten en doelen voor andere habitattypes wordt verwezen naar 3.1.2.3.4.c.en 3.1.2.3.4.d.
3. In de Maten is nood aan het terug opnemen van specifieke vijverbeheerpraktijken. Door gefaseerd de vijvers droog te leggen tijdens de winter ontstaan geschikte condities met weinig vis waarin de knoflookpadpopulatie zich terug kan ontwikkelen. Men creëert bovendien de geschikte condities voor habitattypes 3110 en 3130 met ondergedoken of drijvende watervegetaties. Wegvangen en vermijden van instroom van uitheemse, invasieve vissoorten is erg belangrijk in dit gebied. Voor de prioriteringen wordt verwezen naar 3.1.2.3.1.c. en voor bijkomende habitattypedoelen naar 3.1.2.3.1.d..
4. Voor het SBZ van de Mangelbeek (BE22000030) dient de waterkwaliteit van de bestaande en voormalige voortplantingswateren te verbeteren met de nadruk op habitatype 3130. Daarnaast moeten de waterpartijen in het westen van het gebied visvrij worden gemaakt en gehouden. De voorziene interne verbinding in functie van knoflookpad tussen het militair domein met de plas van Kelchterhoef moet gerealiseerd worden. Voor de prioriteiten, doelen voor andere habitattypes en verbindingen wordt ook verwezen naar 3.1.2.3.3.c., 3.1.2.3.3.d. en 3.1.2.3.3.e.

Actoren:

- ANB, natuurverenigingen, private eigenaars, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, militaire overheid

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: beheer, beheerovereenkomsten,

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor de realisatie van de IHD doelstellingen.

4.1.3 Ontwikkeling nieuw landhabitat

Actie 4.1.3.1 Ontwikkeling van nieuw landhabitat in natuurgebied

De in de S-IHD besluiten opgenomen doelen handelen voor knoflookpad niet enkel over het herstel van landhabitat maar ook over de uitbreiding ervan. De uitbreiding van het areaal werd tevens al doel opgenomen in de G-IHD.

Deze uitbreiding kan in een aantal situaties ook gerealiseerd worden door relatief eenvoudige maatregelen.

Zo werden in het verleden reeds eerder in De Maten en het Welleke stroken vergraafbare grond aangelegd.

Het grootschalig kappen van productiebos (voornamelijk naaldhout zoals bv. aanplant grove den *Pinus sylvestris*) ter hoogte van voormalige heideterreinen en stuifzanden (land- en rivierduinen) heeft vaak een heel gunstige invloed op de lokale herpetofauna (Van Uchelen, 2006) (en is een maatregel waarbij meestal een aanzienlijke oppervlakte leefgebied kan worden aangelegd). Deze maatregel is bovendien goedkoper en vaak succesvoller dan het afschrappen van bemeste landbouwgronden (waarbij de fosfaatrijke toplaag wordt afgegraven).

Het omzetten van naaldhout in de SBZ's BE2200031 (o.a. t.h.v. Het Wik en de Teut) en BE2200029 (t.h.v. Resterheide) in functie van de geschikte habitattypes, zou de oppervlakte landhabitat aanzienlijk doen toenemen. Er wordt nog bekeken waar deze omzetting het meest zinvol kan gebeuren.

Voor de Maten werd het uitbreiden van het landbiotoop als natte heide, overgangsveen, heischraal grasland of landduinvegetaties opgenomen in het S-IHD besluit.

Actie 4.1.3.2 Ontwikkeling van nieuw landhabitat in landbouwgebied

In Nederland worden er specifiek aardappelakkers en kruidenrijke graanakkers aangelegd als landhabitat voor de knoflookpad (Bosman, 2005). Volgens Bosman (2006) heeft een geschikte graanakker voor knoflookpad *'een regelafstand van 24 cm een zaaidichtheid van 60 tot max. 80 kg per ha'*. In Vlaanderen is voorlopig nog geen sprake van dit soort specifiek beheer, maar dit zal zeker worden opgenomen op de werkgroep rond het ontwikkelen van BO's of andere maatregelen voor de knoflookpad in landbouwgebied. Het blijft uiteraard de bedoeling dat de landbouwers vrijwillig kunnen instappen in dit soort maatregelen.

In agrarisch gebied, sowieso een (zeer) dynamisch milieu, zijn akkerranden of jacht-/wildakkertjes met bv. vogelvoedselgewassen aangewezen. Akkerranden of jachtakkertjes die relatief dun worden ingezaaid met graansoorten zoals rogge, tarwe en bladrammenas zijn bovendien eveneens nuttig als wintervoederplaatsen voor geelgorzen, kneus, ringmus, enz. Dergelijke percelen mogen niet worden behandeld met pesticiden zodat er voldoende invertebraten als stapelvoedsel voor zowel de aanwezige knoflookpadden als de akkervogels voorhanden zijn.

Actoren: - ANB, natuurverenigingen, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, wildbeheerders/jachtsector, private eigenaars

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: beheer, beheerovereenkomsten, ondersteuningsovereenkomsten, ISN

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor de realisatie van de IHD doelstellingen.

4.1.4 Ontwikkeling nieuw voortplantingshabitat

Algemeen

Ook in natuurgebieden wordt de aanleg van extra voortplantingshabitat sterk aanbevolen. Voor de betrokken SBZ's werden per SBZ en/of per bronpopulatie minimaal 5 voortplantingswateren tot doel gesteld. Poelen kunnen zo worden aangelegd dat ze onregelmatig droogvallen. Het diepste punt mag maximaal ca. 1 m onder de grondwatertafel liggen. De diepte van de waterpartijen dient overeen te komen met het gemiddelde van de laagste grondwaterstanden over verschillende jaren heen (Bosman 2005). De laatste grondwaterstand wordt doorgaans in september en oktober bereikt.

Het ontwikkelen van nieuw leefgebied moet zeer gericht gebeuren; voornamelijk ter hoogte van voldoende gebufferde bodems. De aanleg van leefgebied in reeds verzuurde of van nature (zeer) zwak gebufferde systemen moeten worden vermeden. Idem in (zwaar) vermeste en/of verdroogde gebieden.

Gezien de specifieke werking in functie van het behoud en de bescherming van de knoflookpad eigenlijk nog maar sinds 2007 bestaat en de kritieke situatie waarin de Vlaamse populatie knoflookpad verkeert, focusten inventarisatie- en beheerprojecten zich tot dusver vaak louter tot gekende (historische) populaties, en veel minder of quasi niet tot uitbreidingsgebied (inclusief ecologische verbindingen).

Om die reden zijn specifieke gebied-/voorstudies, om te bepalen welke gebieden in aanmerking als leefgebied komen en welke niet, wenselijk (zie ook actie 4.1.9.2. evaluatie geschikte leefgebieden). Door de habitattypes, die (sub)optimaal leefgebied voor de knoflookpad vormen, op kaart uit te zetten, kan men geschikte locaties bepalen maar ook minder interessante deelgebieden binnen de SBZ's uitsluiten. Op die manier kan men (licht) gedegradeerd habitat dat men relatief makkelijk kan omzetten naar (sub)optimaal habitat in kaart brengen.

Specifieke acties per SBZ

1. In het S-IHD besluit van de Zwarte Beek werd voorzien om bijkomende voortplantingsbiotoop te creëren onder vorm van de aanleg van poelen in de natte depressies in het brongebied van de Zwarte Beek (Achter Zwarte water), de bovenloop van de Bolliserbeek en de Resterheide. Voor prioriteiten en doelen voor andere habitattypes wordt verwezen naar 3.1.2.3.2.c. en 3.1.2.3.2.d..
2. Voor het Vijvergebied Midden-Limburg werd opgenomen dat er rond de laatste strongholds nieuwe poelen moeten worden aangelegd. Voor de prioriteiten en doelen voor andere habitattypes wordt verwezen naar 3.1.2.3.4.c.en 3.1.2.3.4.d.
3. In het S-IHD besluit voor de Mangelbeek werd opgenomen te voorzien in bijkomend voortplantingsbiotoop onder vorm van de aanleg van poelen in natte depressies, in casu in het zuidwestelijk deel van dit SBZ. Voor de prioriteiten, doelen en verbindingen wordt ook verwezen naar 3.1.2.3.3.c., 3.1.2.3.3.d. en 3.1.2.3.3.e.
4. Op Wijvenheide dient een leefgebied ontwikkeld te worden voor het herbergen van een duurzame populatie knoflookpad.

Actoren:

- ANB, natuurverenigingen, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, militaire overheid

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: beheer, beheerovereenkomsten, ondersteuningsovereenkomsten, ISN, Lisro

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor de realisatie van de IHD doelstellingen.

4.1.5 Creëren van verbindingen en ecologisch netwerk

De onderstaande individuele acties rond verbindingen werden reeds goedgekeurd door de GOI voor de acties opgenomen in de motiveringsnota verbindingen of door de Vlaamse Regering beslist voor de acties opgenomen in de betrokken S-IHD besluiten.

Om duurzame populaties van de knoflookpad te bekomen is het belangrijk dat de soort vrij kan migreren tussen de verschillende geschikte habitats.

Door de aanleg van een ecoduct tussen Ten Haagdoornheide en de Laambeekvallei kunnen de gebieden gekoloniseerd worden. Daarnaast dient werk gemaakt te worden van de creatie van een functionele corridor tussen het Welleke, de Ballewijers, het Slangebeekbrongebied en zo verder tot aan de Teut (Holsteen) door ontsnipperende maatregelen en het omvormen van het tussenliggende landschap naar geschikt landbiotoop of andere types van bloemrijke graslanden (soortenarme glanshavergraslanden). Om dit te realiseren zal samenwerking gezocht worden met het Agentschap Wegen en Verkeer, private eigenaars, gemeenten en de provincie Limburg.

In het gebied van de Zwarte Beek wordt ingezet op migratieverbetering door het herstel van samenhangende heidelandschap met overgangen naar de beekvalleien en het agrarisch landschap. Men voorziet een stapsteen door het herstel van droge en natte heide in het brongebied van de Zwarte Beek en in een duurzaam netwerk van natte heide in de bovenloop van de Bolliserbeek, in aansluiting met Resterheide en het Zwarte water.

De gesprekken tussen de stad Peer en AWV rond de mogelijkheden voor ontsnipperende maatregelen voor amfibieën ter hoogte van de N73 werden reeds opgestart.

Het herstel en de uitbreiding van het heidelandschap ten zuiden en ten westen van het Schietveld Houthalen-Helchteren zal sterk bijdragen aan het herstel van de verbinding tussen dit terrein en de plas van Kelchterhoef en dan ook indirect met de Tenhaagdoornheide en Opplabbekerszavel (deze laatste weliswaar niet voor knoflookpad). Men voorziet in minimum 10% naakte, omgewoelde bodem, om mineraalrijke situaties te bekomen en minimum 40% bloemrijke situaties op de droge heide die ontwikkeld worden vanuit de landbouwgronden in het westen en het zuiden van het Schietveld. Er dienen in totaal 155 ha landbouwgronden omgevormd te worden tot een bloemrijk heidelandschap. Deze actie kadert ook in de creatie van bijkomend leefgebied voor tal van soorten en de noodzakelijke verbinding voor de Gladde slang. Deze actie wordt gerealiseerd door een wijziging van het bestaande beheerplan voor de Mangelbeek.

Actoren:

- ANB, ruimte en erfgoed, Agentschap wegen en verkeer, gemeenten, waterloopbeheerders, private eigenaars, landbouwers, provincie Limburg, militaire overheid

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: beheer, overeenkomsten

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor het realiseren van de IHD doelstellingen

4.1.6 Uitbreiding leefgebied

In de doelstellingen van de G-IHD werd voor knoflookpad een uitbreiding van het leefgebied opgenomen van 3-4 ha, waarvan 1 ha bestaat uit habitattype 2330.

Het leefgebied van knoflookpad bestaat uit voedselarme terreinen met open, los zand, kleine landschapselementen en bloemrijke graslanden. De plaatsen waar de soort actueel voorkomt op de Bomerhei zijn vermist door instroom van nutriënten door bemesting van de belendende gronden. Hierdoor dreigt zuurstofgebrek en dreigt de actuele populatie uit te sterven. De voorgenoemde 3-4 ha geschikt leefgebied (waarvan 1 ha 2330) dient bijkomend (naast de reeds geformuleerde doelen voor dit gebied) ontwikkeld te worden op de locatie van het huidig voorkomen op de Bomerhei. Hier kan dan een bronpopulatie ontwikkelen, die vervolgens nieuwe leefgebieden kan koloniseren. Er moeten bijkomende poelen worden aangelegd in de directe omgeving van de huidige voortplantingsplaats en er moet een functionele verbinding binnen SBZ tussen Bomerhei en het brongebied van de Zwarte Beek komen, zodat deze soort overeenkomstig de doelstellingen van de naburige SBZ's kan migreren naar de nabijgelegen heidegebieden.

De gemeente Peer, welke de knoflookpad heeft geadopteerd in het kader van het GALS-project, heeft het initiatief genomen om naast maatregelen ter verbetering van het bestaand habitat, extra leefgebied te creëren. De gemeente werkt hiervoor samen met lokale landbouwers, de landbouworganisaties, de natuursector, de Watering de Dommelvallei, ANB en VLM. Er werd hiervoor een ISN-project ingediend bij ANB. Het project zal begeleid worden door de werkgroep Landbouw en Natuur. Indien het project wordt goedgekeurd houdt dit automatisch de duurzaamheid van de genomen maatregelen in omdat dit een voorwaarde voor ISN-projecten is.

De projectfiche zal eens ze goedgekeurd is, worden toegevoegd aan dit SBP.

De 3-4 ha extra leefgebied die dient gerealiseerd te worden volgens de G-IHD worden omwille van de aanwezigheid van een belangrijk deel van de nog voorkomende populatie knoflookpad en het bestaande draagvlak hiervoor bij de lokale landbouwers toegewezen aan de Bomerhei. Indien het in 2016 ingediende ISN-project (Investeringsubsidie Natuur) wordt goedgekeurd volstaat dit project om deze doelstelling te behalen voor de looptijd van dit SBP. Na evaluatie op het eind van het SBP zal worden gekeken of genomen maatregelen voldoende effectief waren of er nog nood bestaat aan een eventuele bijsturing, in samenspraak met de lokale betrokkenen.

Actoren:

- ANB, natuurverenigingen, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, private eigenaars

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: ISN

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de ISN- middelen

4.1.7 Aanpassing bestaande en opmaak nieuwe beheerplannen

Om de doelen voor knoflookpad te kunnen realiseren op terrein is het belangrijk om concrete acties voor de soort in te schrijven in beheerplannen. Hierbij kan het noodzakelijk zijn om bestaande beheerplannen aan te passen in functie van knoflookpad met het oog op het afstemmen van specifiek beheer van land- of waterhabitat, het bijkomend aanleggen van poelen of landhabitat en/of het creëren van verbindingen. Bij nog nieuw op te maken beheerplannen kan onmiddellijk rekening gehouden worden met de specifieke behoeften voor de knoflookpad en de inrichting van het beheer voor het gebied.

Actoren:

- ANB, natuurverenigingen, RL, gemeenten, provincie Limburg, VLM, landbouwsector, private eigenaars

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: Beheer, overeenkomsten, ISN, BO's, ...

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de reguliere middelen voor het realiseren van de IHD doelstellingen

4.1.8 Inventarisatie en monitoring

Voor alle terreinactiviteiten in functie van monitoring gelden de zelfde afspraken zoals ze werden opgemaakt voor de monitoringsmeetnetten Natura2000.

Actie 4.1.7.1 Toepassing e-DNA methode

Eén van de meest prioritaire acties die in de eerste vijf jaar van het SBP knoflookpad dient te worden uitgevoerd, is een specifiek project waar d.m.v. de inventarisatietechniek e-DNA de actuele verspreiding van de Vlaamse populatie knoflookpad op basis van aan- of afwezigheid in kaart wordt gebracht.

Gelijktijdig met de e-DNA bemonstering kunnen eventueel habitatevaluaties worden gemaakt en bekomt men dus tevens een inschatting van de staat/geschiktheid van het (potentiële) leefgebied met populaties knoflookpad. Zo kunnen daaruit volgend kansrijke locaties voor eventuele herintroductie in kaart worden gebracht. Een update van de verspreiding is ook van belang om eventueel, momenteel ongekende populaties en bijhorend genetisch materiaal van Vlaamse knoflookpadden veilig te stellen.

Inzameling van e-DNA gebeurt gedurende dit specifieke inventarisatieproject best in april (piekperiode aanwezigheid adulten) en in eind mei – juni plaats (net voor uitsluipen juvenielen – bewijs van succesvolle voortplanting).

Er zal worden gekeken naar locaties binnen het historisch verspreidingsgebied alsook naar locaties die aansluiten aan locaties waar de soort in Nederland voorkomt omdat hier de potentie bestaat dat de soort reeds of op termijn de grens oversteekt.

Indien op basis van de e-DNA analyse de aanwezigheid van knoflookpad in een bepaald voortplantingswater wordt vastgesteld is het aangewezen een verdere inventarisatie uit te voeren om de aantallen te bepalen. Dit kan volgens de methodieken beschreven bij 1.4.1. kennis van monitoring.

Voor knoflookpad werden reeds qPCR-primers ontwikkeld (Thomsen et al. 2012 Mol Ecol doi: 10.1111/j.1365-294X.2011.05418), maar de implementatie van zo'n methode in het lab vraagt extra voorbereidingstijd. Er dient namelijk vooraf een hele parameter-ruimte te worden onderzocht (positieve controles, negatieve controles, detectielimieten bepalen, ...). Dit kan meerdere maanden in beslag nemen. Hier dient bij de inplanning van de acties rekening mee gehouden te worden.

Actoren:

- ANB, derden

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: uitbesteding

Raming benodigd budget voor 5 jaar:

Op basis van een theoretische inschatting van potentiële leefgebieden voor knoflookpad komen er 100 locaties in aanmerking waar een inventarisatie d.m.v. e-DNA aangewezen is.

In eerste instantie worden er best mengmonsters van de verschillende waterpartijen geanalyseerd. Een analyse van een waterstaal kost 120 euro (analyse) en 100 euro inzameling (kan meerdere stalen per dag inzamelen. 100 mengmonsters x 220 euro = 22000 euro.

In tweede instantie wordt er geschat dat in het beste geval 20% van de locatie opnieuw dienen te worden bemonsterd. Dit aan gemiddeld 20 waterpartijen per locaties: 20 waterstalen x 220 euro analyse= 4400 euro.

Totaal = 25.000 euro.

Actie 4.1.7.3. Monitoringsmeetnetten

De monitoring van de knoflookpad zal deel uitmaken van het Natura 2000 'meetnet soortenmonitoring Amfibieën - meetnet padden & kikkers'. Het doel is om het populatieverloop van de knoflookpad op te volgen.

Tot dit monitoringmeetnet van start gaat in 2017, dient verder gesteund te worden op het bestaande netwerk van (ANB)vrijwilligers voor het verzamelen van de data op terrein.

In eerste instantie bestaat het plan van het monitoringsmeetnet uit het opvolgen van de volledige populatie. Eenmaal de populatie toeneemt, is het mogelijk dat er wordt overgestapt naar gestandaardiseerde steekproeven.

Dit meetnet kan worden uitgevoerd door middel van e-DNA en/of 'klassieke' inventarisatiemethodes, periodiek en op een gestandaardiseerde wijze.

Het protocol van het meetnet voor de knoflookpad wordt toegevoegd in bijlage (zodra het beschikbaar is).

Actoren:

- ANB, INBO, vrijwilligers

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: Natura 2000 netwerk

Raming benodigd budget voor 5 jaar:

Tot de start van het meetnet in de Natura 2000 monitoring wordt verder gesteund op de gratis bijdrage van vrijwilligers. Daarna valt deze actie binnen raming monitoringsnetwerk Natura 2000.

4.1.9 Evaluatie

De meest gangbare methode om beheermaatregelen te evalueren is monitoring; dit kan door het monitoringmeetnet. De grootte van roepkoren is de meest gangbare maat om de populatiegrootte in te schatten. De e-DNA-methode is niet zo ontwikkeld dat deze als relatieve maat kan dienen, hoewel er momenteel wordt gewerkt aan het ontwerpen van een manier waar de dichtheid aan DNA kan dienen als relatieve maat om populaties te gaan vergelijken.

De staat van het leefgebied ter hoogte van de populaties knoflookpad evalueren kan tevens gebeuren door opvolging van beheerplannen en monitoringsplannen van natuurgebieden.

Actoren:

- ANB, INBO, vrijwilligers/studiebureau

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: Natura 2000 netwerk en/of uitbesteding

Raming benodigd budget voor 5 jaar:

Binnen raming monitoringsnetwerk Natura 2000, de e-DNA analyses en de algemene coördinatie van de uitvoering van het SBP.

4.1.10 (her)Introductie

Indien het Soortenbeschermingsprogramma met betrekking tot inheemse soorten afwijkingen bevat van de vermelde verbodsbepalingen uit het soortenbesluit betreffende het introduceren in het wild (afdeling 2, onderafdeling 5), dan moeten volgende aanvullende elementen verplicht als acties worden opgenomen in het SBP:

Actie 4.1.9.1. Effectinschatting:

Een effectinschatting, waaruit, onder meer op basis van ervaringen in andere lidstaten van de Europese Unie en elders, blijkt dat het toestaan van de afwijking een doeltreffende bijdrage kan leveren aan het herstel van de gunstige staat van instandhouding van de soort in kwestie.

Vele tientallen populaties knoflookpad in Nederland zijn op minder dan een halve eeuw verdwenen (Bosman *et al.*, 2010). Nadat in 2001 het 'Beschermingsplan knoflookpad' (Crombaghs & Creemers, 2001) verscheen, is er veel geïnvesteerd in habitatherstel. Helaas hebben deze maatregelen onvoldoende effect opgeleverd. Tal van populaties zijn in deze periode verder achteruit gegaan en sommige zelfs uitgestorven. Het merendeel van de nog resterende populaties hebben een extreem kleine omvang (<10 roepende adulten) en deze lopen het risico om binnen afzienbare tijd uit te sterven (Bosman *et al.*, 2010).

Het vermoeden bestaat dat naast habitatverlies ook genetische verarming een cruciale rol speelt voor het niet heropleven van de populaties na talloze herstelmaatregelen (Zekhuis & Ottburg, 2008). Op grond van het vaak zeer beperkte aantal reproductieve dieren per populatie mag dit risico niet worden onderschat. De processen die tot genetische erosie kunnen leiden zijn inteelt en genetische drift. De kans op duurzame overleving kan door genetische erosie

sterk afnemen. Habitatherstel alléén is in zo'n geval niet meer voldoende om het duurzaam voorbestaan van een populatie veilig te stellen.

Om de teloorgang van de knoflookpad in Nederland tegen te gaan, is in 2010 de Projectgroep knoflookpad Nederland (PKN) opgericht. Naast RAVON maken Landschap Overijssel, ecologisch adviesbureau Natuurbalans – Limes Divergens en Alterra hier onderdeel van uit. Het hoofddoel van deze groep is het tegengaan van de verdere achteruitgang van de knoflookpad in Nederland. Hierbij wordt ingezet op een tweesporenbeleid: continuering van het herstel van habitat, in combinatie met een aantal pilots door bijplaatsing en herintroductie van de knoflookpad in daarvoor geschikte gebieden. Adviesbureau Natuurbalans diende in 2016 een project in bij de provincie Noord-Brabant rond natuurherstel en monitoring voor het N2000 gebied Grenspark De Zoom – Kalmthoutse Heide. De goedkeuring van het project wordt verwacht rond mei 2016. Voor de e-DNA analyses aan Belgische zijde wordt nog naar cofinanciering gezocht.

Omdat herintroducties en bijplaatsing nog in de kinderschoenen staan, zijn in verschillende Nederlandse provincies pilots gestart. Stichting RAVON voert een pilot uit in drie (voormalige) leefgebieden van de knoflookpad in Noord-Brabant. Dit zijn de Strijper Aa & Gastelse Heide, 't Merkske en 't Hurkske. Hier zullen in de periode 2012-2016 jaarlijks knoflookpadlarven worden bijgeplaatst en worden geherintroduceerd. Natuurbalans – Limes Divergens NV zette in 2012 15250 larven en juvenielen (afkomstig na opkweken van eisnoeren uit 11 bronpopulaties) uit in 19 uitzetgebieden.

Het is nu afwachten of die uitzetprogramma succesvol is of niet. Er werden in 2013 en 2014 lokaal al hogere aantallen knoflookpadden genoteerd. Het is echter te vroeg voor een verdere evaluatie gezien de generatietijd van de knoflookpad.

Actie 4.1.9.2. Een evaluatie van de geschikte leefgebieden

Bepaalde gekende populaties knoflookpad komen in aanmerking voor uitzetting van opgekweekte larven en/of juvenielen (Enkel indien aan de minimumvoorwaarden voor de oppervlakte land- en voortplantingshabitat wordt voldaan):

BE2200028-1

In De Maten lijkt voldoende optimaal landhabitat aanwezig; hier worden jaarlijks twee grote waterpartijen afgelaten en werden er in 2012 vier aflatbare poeltjes aangelegd. Het populatieherstel blijft echter onder de verwachtingen. Er wordt vermoed dat genetische verarming hierin een rol speelt, evenals het niet helemaal visvrij zijn van de waterpartijen..

Om de doelstelling van 200 roepende mannetjes te halen wordt deze populatie best gerepopuleerd met opgekweekte dieren (uit de dichtstbijzijnde populatie of 'menggroep' afkomstig van de verschillende Vlaamse populaties). Met de bemerking dat het voortplantingshabitat jaarlijks moet worden opgelaten d.m.v. oplaatkorven en filterzakken.

Voor de Maten wordt een eco-hydrologische studie opgemaakt. Op basis hiervan kunnen de werken worden gestart voor de ecologische verbetering van het gebied en die waterpartijen aangeduid die het meest potentie hebben voor een duurzame populatie knoflookpad.

Om op termijn de duurzaamheid van de repopulatie te garanderen wordt in het gebied zoals afgesproken op de overleggroep van 11/02/2013 werk gemaakt van het creëren van verbindingen.

BE2200029-1

De S-IHD-doelstellingen voor knoflookpad dienen te worden gerealiseerd in o.a. de deelgebieden Resterheide, de Bolliserbeek, Kamp van Beverlo. Er moeten gebied-/voorstudies van al deze locaties worden opgemaakt om uit te maken of deze deelgebieden al dan niet in aanmerking voor een uitzetting komen.

Aan de hand van deze studies kan worden bepaald welke oppervlakte (extra) land- en voortplantingshabitat dient te worden verworven en/of worden hersteld vooraleer er voldoende leefgebied per deelgebied voor een duurzame populatie aanwezig is.

BE2200030-1/2/3

Voor het SBZ Mangelbeek, en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode wordt een populatie van 100 roepende dieren vooropgesteld. Er dient in eerste instantie voldoende geschikt leefgebied te worden verkregen, vooraleer hier opgekweekte knoflookpadden kunnen worden bijgeplaatst. Er zijn momenteel geen redenen om een reproductie te legitimeren.

Aangezien het leefgebied waar de laatste waarneming in het Schietveld werd gedaan als ongeschikt wordt beschouwd (verzuurd en dus voedselarm), is er nood aan een gebiedsstudie binnen deze SBZ om geschikte locatie voor de aanleg en/of herstel van leefgebied en aanvullende uitzetting aan te duiden. Ten noorden van het schietveld van Houthalen ligt een historische vindplaats van knoflookpad; redelijk gebufferde graslanden in eigendom van natuurlandpunt, maar hier ontbreken anno 2014 waterpartijen.

Er zou gestart kunnen worden met de optimalisatie met het oog op knoflookpad van de 'licht gebufferde' vennen.

BE2200031-1/2/3

In het SBZ Valleien van de Laambeek, Zonderikbeek, Slangebeek, Roosterbeek met vijvergebieden en heiden zijn er twee populaties knoflookpad, nl. die in het Welleke en die in Kolberg. Er worden populaties vooropgesteld in Het Wik (BE2200031-2), De Teut en Het Welleke/Ballewijers (BE2200031-3).

Kansrijke gebieden, geschikt voor herstelmaatregelen en uitzetting, om duurzame populaties te verkrijgen zijn de Rode Vijvers, Wijvenheide Noord en Ter laemen in BE220031-1. Daarnaast moeten de potenties bekeken worden voor Het Wik, De Teut en Het Welleke/Ballewijers. Een (her)introductie sluit alvast aan bij de doelstelling om voldoende duurzaam leefgebied in het Vijvergebied Midden-Limburg en bijhorende populatie van 50 roepende dieren te creëren.

In BE2200031-2 ligt Het Wik; dit gebied heeft heel wat potentie als leefgebied voor de knoflookpad indien bepaalde vijvers jaarlijks worden droog gezet. Voor de deelgebieden Herkenrode Vijvers en de Borggravevijvers zijn specifieke gebiedsstudies aangewezen.

In de natuurgebieden De Teut en Ten Haagdoornheide is er lokaal geschikt landhabitat te vinden en wordt het Lobeliaven geschikt zodra het weer wordt bevoeid met Laambeekwater. Ter hoogte van de Holsteen is een aantal vijvers aanwezig die qua pH geschikt kunnen zijn. In de gebieden Het Welleke/Ballewijers is er een relatief grote oppervlakte voortplantingshabitat die dient te worden hersteld. Ter hoogte van dit deelgebied is er in ieder geval een gebrek aan (optimaal) landhabitat.

Tijdens de voorbereiding van de opmaak van het basisrapport voor knoflookpad werd een gezamenlijke potentie-inschatting gemaakt door terreinexperten van ANB en vertegenwoordigers van Hyla.

Samenvatting: op basis van de eerste theoretische evaluatie lijkt een aantal locaties binnen de deelgebieden van de betrokken SBZ's potentieel te bezitten voor een eventuele (her)introductie.

Een grondige evaluatie van de kwaliteit van het leefgebied dient echter door middel van een specifieke studie te gebeuren. Op basis van de voorstudies kan een selectie gemaakt worden waar men diepgaande studies (analyse waterkwaliteit en/of ecohydrologie, P-Olsenmethode graslanden) wil uitvoeren.

Verdeeld over de 4 betrokken SBZ's dienen op 10 deelgebieden duurzame populaties te worden gerealiseerd. Een grondige studie komt neer op minstens 10.000 euro per deelgebied.

Actoren:

- ANB, INBO, derden

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: studie, openbare uitbesteding

Raming benodigd budget voor 5 jaar: 100.000 – 125.000 euro

Actie 4.1.9.3. Een bepaling van het geschikte genetische profiel

Om een geschikt genetisch profiel te kunnen bepalen dienen in eerste instantie genetische merkers te worden ontwikkeld zodat een genetisch profiel van de verschillende populaties knoflookpad in Vlaanderen kan worden opgemaakt. Voor de opmaak van een genetisch profiel kampen we echter met de volgende knelpunten:

- 1) Er zijn dus geen soortspecifieke microsattelieten om een genetisch profiel op te maken voorhanden. Er bestaat momenteel discussie over het gegeven of de variabele D-loop in het mitochondriaal DNA (VanBrabant et al., 2009) al dan niet geschikt is om een genetisch profiel op te maken (mond. med. Joachim Mergeay).
- 2) In de periode 2009-2013 werden lokaal weinig eisnoeren en/of larven gevonden ter hoogte van verschillende populaties.

Het is maar de vraag er d.m.v. andere technieken, bv. het volledig omsluiten van schermen en valemers of nog intensiever zoeken naar eisnoeren, voldoende zullen zijn. Bij grote populaties dienen namelijk 30 onafhankelijke stalen te worden ingezameld, bij kleine populaties bij benadering de volledige populatie. Het afsluiten van het voortplantingshabitat zou – gezien de grootte van bepaalde voortplantingswateren – in ieder geval een grootschalig project betekenen.

Joachim Mergeay, diensthoofd Dienst Genetische Diversiteit, INBO, merkte op dat het zeer waarschijnlijk is dat bepaalde kleine en geïsoleerde populaties al aan inteelt lijden gezien de historiek van deze populaties.

- 3) Een kweekprogramma zou het ontwikkelen van soortspecifieke merkers (microsattelieten en/of SNPS's) net mogelijk kunnen maken. Voor deze toepassing is er een relatief grote hoeveelheid DNA nodig (waarbij larven dienen te worden gedood). Het opkweken van larven gebeurt vaak zo efficiënt dat er een veel hoger aantal dieren wordt verkregen dan in natuurlijke omstandigheden zou overleven. Het gebruik van enkele larven uit een kweekprogramma voor deze ontwikkeling heeft, in tegenstelling tot het direct wegvangen van larven uit populaties, amper of geen impact

op de desbetreffende populatie (dit ook omdat achteraf, naar Nederlands model, steeds een groot aantal opgekweekte larven zou kunnen worden uitgezet op de plaats van herkomst – aanbevolen werkwijze bij een kweek- en uitzetprogramma).

Aansluitend op de studies van Eggert et al., 2006 en Jansman, 2011 die tot de vaststelling komen dat de Nederlandse populaties allen tot hetzelfde haplotype (mogelijk twee haplotypes) behoren, het feit dat de opmaak van genetische profielen voor de Vlaamse populaties Knoflookpad met lokale dieren zeer moeilijk te realiseren (en kostelijk) is, en het gegeven dat het waarschijnlijk is dat (een aantal) populaties al lijden aan inteelt, is het misschien wel aangewezen hier een uitzonderingsmaatregel toe te passen. Er is in het Nederlandse kweek- en uitzetprogramma geen genetisch luik voorzien (bij gebrek aan microsatellieten). Dit kan alleen worden verantwoord indien men enkel gebruik maakt van het opkweken van lokale eisnoeren. Voor de volledigheid wordt opgenomen wat de verwachte kost zou zijn indien men beslist om de genetische merkers te ontwikkelen. Er wordt vooropgesteld dat in totaal 500 DNA-stalen (zowel uit binnen- als buitenland) te laten analyseren. Genetische profielen van populaties in het buitenland zijn vereist als referentie voor genetische profielen van populaties knoflookpad. Zowel de genetische merkers SNP 60 als microsatellieten dienen nog te worden ontwikkeld en vereisen dus een investering.

De kostprijs voor de ontwikkeling van SNP's en de analyse van 500 stalen wordt op 10130 euro geraamd. Voor microsatellieten en bijhorende analyse komt dit neer op 26800 euro (mededeling Joachim Mergeay – dienst genetische diversiteit INBO). Inzameling DNA-stalen betreft ruwweg 10.000 euro (i.f.v. zoektocht eisnoeren en/of vangen larven).

Actoren:

- ANB, INBO, derden

Prioriteit: laag

Instrumenten: studie, openbare uitbesteding

Raming benodigd budget voor 5 jaar: 20.130 tot 36.800 euro

Actie 4.1.9.4. De vaststelling dat er gesteund kan worden op geschikte kweek- en uitzetprogramma's

In Nederland is men in 2012 van start gegaan met een kweek- en uitzetprogramma. Dit programma steunde – voor het praktische luik – op de volgende peilers:

- 1) Verzamelen eisnoeren en adulten.
- 2) Opkweken eisnoeren tot (grote) larven en juvenielen.
- 3) Veterinaire controle voorafgaand aan de uitzetting (check-up aanwezigheid Chytridiomycose en Ranavirose).
- 4) Plan van aanpak van de 'introductie' (terugplaatsing, (her)introductie en repopulatie).

Voor de opstart van een nationaal kweek- en uitzetprogramma werden in 2010-'11 proefprojecten opgestart.

In het rapport 'Herintroductie en bijplaatsing van de Knoflookpad in Noord-Brabant in 2012 en 2013 (Struijk et al., 2013) is een uitgebreide handleiding te vinden hoe de bovenstaande peilers door Ravon werden uitgevoerd.

Zie ook Nieuwsbrieven Natuurbalans – Limes Divergens NV:

- Nieuwsbrief nr. 3 – oktober 2012
- Nieuwsbrief nr.4 – juli 2013

Ravon en Natuurbalans – Limes Divergens NV wisten in 2012 en 2013 respectievelijk ongeveer 10.000 en 30 à 35.000 larven op te kweken.

In het kader van een 'experiment' werden er ook larven opgekweekt in de 'vrije natuur' (lees: kweekbakken bestaande uit drijvende netten in het beoogde voortplantingshabitat in natuurgebieden). Daarnaast werd er ook getracht met adulte knoflookpadden te kweken om zo eisnoeren te verkrijgen.

Samenwerking met Nederland kan overwogen worden om volgende redenen:

- Expertise onder de Nederlandse kwekers is al aanwezig
- Kostenbeparend; kweekserre kan dienen om ook Vlaamse dieren op te kweken. Idem door dezelfde kweker.
- Veterinaire controle en nemen huidstrijkjes voor genetische analyse kan gezamenlijk en dus ook goedkoper gebeuren.
- Uitwisseling tussen Vlaamse en Nederlandse populaties is mogelijk (is daarom niet per se noodzakelijk); bv. bij het samenstellen van meengroepen voor (her)introductie en repopulatie.

Actie 4.1.9.5.: Opstart kweek- en uitzetprogramma

Omwille van de zeer kleine aantallen knoflookpad in Vlaanderen, de waarschijnlijke inteelt en de gevolgen hiervan op de (lange termijn) overlevingskansen van de populatie knoflookpad in Vlaanderen wordt gestart met een kweekprogramma. Er kan hiervoor worden samengewerkt met Nederland of andere actoren die beschikken over de nodige ervaring en de benodigde infrastructuur. Het is belangrijk te beschikken over de juiste genetische lijnen voor het kweekprogramma. Hiervoor kan men dieren uit de nog bestaande populaties rekruteren.

De dieren uit het kweekprogramma zullen worden ingezet om de G-IHD doelen opgenomen in dit SBP mee te helpen behalen. Er zullen enkel dieren worden uitgezet op geschikte locaties (geschikt qua kwaliteit en kwantiteit van het land en voortplantingshabitat).

Het kweek- en uitzetprogramma in Nederland heeft op jaarbasis een kostprijs van 100.000 euro. Aangezien we in Vlaanderen veel minder larven kunnen en dienen op te kweken, verlagen we dit bedrag. We gaan er wel vanuit dat we een zeker startkapitaal dienen te investeren in kweekbakken, netconstructies, kweekserre, werktijd inzamelen larven, veterinaire controle, enz. We schatten dat een kweekproject tijdens een eerste jaar 50.000 euro en tijdens een tweede jaar 25.000 euro zal kosten. Afhankelijk van de voortgang van het project dient er te worden geëvalueerd of een derde werkingsjaar kweken en uitzetten al dan niet aan de orde is. Er zal hiervoor een evaluatie van aantal RM en geschikt leefgebied worden gemaakt. Eventueel bijkomende nood aan kweek en uitzet wordt pas voorzien in een tweede ronde, daar men de eerste jaren van dit SBP zal benutten voor de voorbereiding van de kweek, habitatinschatting en verbetering en de uitzet.

Actoren:

- ANB, INBO, derden

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: openbare uitbesteding

Raming benodigd budget voor 5 jaar: 75.000 euro

4.1.11 *Communicatie en sensibilisatie*

Sensibilisatie en informeren van zowel een specifiek als een breed publiek bepalen mee de slaagkansen van een soortenbeschermingsprogramma.

Actie 4.1.10.1. Informeren en sensibiliseren van beheerders

In eerste instantie dienen natuurbeheerders geïnformeerd te worden over de beheermaatregelen die aan de orde zijn om de populaties op korte termijn te behouden (bv. d.m.v. workshops).

Actie 4.1.10.2. Informeren en sensibiliseren van doelgroepen en breed publiek

Daarnaast is het ook belangrijk de doelgroepen en het brede publiek te informeren en te sensibiliseren om het draagvlak van het SBP te vergroten.

Door goed te informeren begrijpen mensen vaak;

- waarom bepaalde grootschalige beheermaatregelen inclusief kweek- en uitzetprogramma aangewezen zijn,
- hoe ze zelf kunnen bijdragen/deelnemen aan het behoud en de bescherming van de knoflookpad (deelname monitoringprojecten, beheerwerkdagen, aanleg akker-/ bloemenstroken als landbouwer of aanleg en onderhoud natuurlijke tuinvijver als particulier).
- dat de knoflookpad een parapluoort is van een (amfibieën)gemeenschap die zich ophoudt in een dynamisch leefmilieu. Een duurzame populatie knoflookpad staat garant voor een geschikt leefgebied voor verschillende (zeldzame) soorten (zowel fauna als flora).

Communicatie en sensibilisatie kan gebeuren door middel van volgende instrumenten/tools:

- Internet/websites
- Drukwerk/infomagazines/folders natuurverenigingen, provincie Limburg en gemeentes, landbouwverenigingen, APB
- Informatieborden/panelen ter hoogte leefgebied knoflookpad en in gemeentehuizen en provinciehuizen (inclusief folders).
- Geleide (thematische) excursies
- Voordrachten/uitzettingen voor een specifiek en een breed publiek

Introductieprojecten wekken vaak interesse op bij nationale en regionale media. Uitzettingen van dieren in het wild verschenen in het verleden op verschillende televisiezenders en radiokanalen (bv. de knoflookpad in Nederland, de Kwabaal in Vlaanderen, enz.).

De gemeente Peer heeft sinds 2006 al uitgebreid gecommuniceerd over haar adoptiesoort d.m.v bondige artikels op de gemeentelijke website en het gemeentelijke infoblad. Het merendeel van de inwoners van de gemeente Peer heeft hierdoor al een zekere voorkennis.

Actoren:

- ANB, gemeenten, provincie Limburg, natuur- en landbouwverenigingen, APB

Prioriteit: Hoog

Instrumenten: diverse media instrumenten

Raming benodigd budget voor 5 jaar:

De kosteninschatting voor communicatie en sensibilisatie binnen de natuurbeherende wereld wordt op 7.000 euro geraamd aangezien de noden en vereisten van de Knoflookpad niet door iedere natuurbeheerder/natuurbeherende instanties in detail zijn gekend, is het aangewezen om te investeren in studiedagen en/of voordrachten.

Het aanspreken en mobiliseren van een breed publiek vergt de aanmaak van folders en informatiepanelen, de aanmaak en het onderhoud van webpagina('s), het organiseren van activiteiten (geleide excursies, uitzettingen jonge Knoflookpadden).

Volgende raming wordt opgenomen voor het brede publiek: kostprijs folder (2000 euro), infopanelen (10.000 euro) en geleide excursies (3000 euro).

Totaal = 7000euro + 15.000 euro = 22.000euro.

4.1.12 *Algemene coördinatie uitvoering van het SBP*

Actie 4.1.11.1. Algemene coördinatie

Om de uitvoering van het SBP in goede banen te leiden, het begeleiden, evalueren en eventueel bijsturen van alle erin opgenomen acties, is het noodzakelijk een algemeen coördinator te hebben. Deze persoon behoudt het overzicht van alle aspecten van het SBP. Hij zorgt voor de planning van de uitvoering van de acties, het overleg met de betrokken actoren, het opvolgen van de budgetten en de evaluatie en rapportages. De coördinator zorgt tevens voor de afstemming van de acties van het SBP met de acties die zullen worden uitgevoerd in het kader van de prioritair acties voor het Vlaams Natura 2000 programma en de acties in het kader van PAS.

Er wordt een werkgroep 'knoflookpad' opgericht ter ondersteuning van de algemeen coördinator en om er zorg voor te dragen dat regelmatig kansen bestaan tot het geven van input en bijsturing, naast het bewaken van de afstemming met eventuele andere projecten in de zelfde regio's of andere (lokale of internationale) projecten rond de knoflookpad.

Er wordt gekozen de coördinatie van dit SBP binnen ANB uit te voeren. De coördinator komt uit de entiteit NISIP.

Actie 4.1.11.2. Werkgroepen

Naast een algemene coördinatie is voor de uitvoer van dit SBP ook nood aan de oprichting van een aantal werkgroepen ter begeleiding of ondersteuning van de uitvoering of ter voorbereiding van eventueel noodzakelijke verdere stappen.

Een eerste werkgroep zal bestaan uit (een afvaardiging) van alle bij de uitvoering betrokken actoren. Zij staat in voor de begeleiding en ondersteuning van het SBP en dient ook als klankbord bij het voorbereiden van eventueel noodzakelijke kleine aanpassingen aan het SBP.

Gezien Nederland net over de grens van een aantal naburige natuurgebieden reeds allerlei maatregelen ontplooiën ter bescherming van de knoflookpad, waaronder uitzettingen is het opportuun om een betere samenwerking/afstemming te verkrijgen. Op deze wijze hopen we een betere inschatting te kunnen maken van de kans dat een aantal dieren de in België gelegen gebieden koloniseren. Er zal getracht worden een werkgroep met de Nederlandse collega's op te richten om de samenwerking tussen beide landen te optimaliseren qua

uitwisseling van data (plaats uitzettingen, aanwezige populaties, populatiegroei, succes uitzettingen, ...) en expertise.

Een laatste werkgroep zal zich buigen over de mogelijkheden om in landbouwgebied maatregelen te nemen in het kader van PDPO voor de knoflookpad. Er wordt gekeken naar mogelijkheden binnen bestaande BO's en eventueel het ontwikkelen van nieuwe instrumenten. Naast VLM en ANB zullen ook vertegenwoordigers van de landbouw- en natuursector aan de werkgroep deelnemen. Er wordt onderzocht of de voorgestelde maatregelen opgenomen kunnen worden in PDPO-IV.

Actie 4.1.11.3. Evaluatie

Daarnaast is het de taak van de algemeen coördinator om op regelmatige basis een evaluatie op te maken van de voortgang van het SBP. Hierin dienen ook de resultaten van de e-DNA analyses te worden opgenomen en de bevindingen van de verschillende werkgroepen. Op deze basis kunnen dan aanbevelingen voor de toekomst worden opgemaakt. Hier wordt nu best reeds rekening gehouden met het vinden van nieuwe locaties van knoflookpad. In deze gebieden zal het mogelijk ook nodig zijn maatregelen te nemen voor behoud of verbetering van het leefgebied.

Actoren: ANB, VLM, landbouw- en natuursectoren, Nederlandse actoren

Prioriteit: Hoog

Instrumenten:

Raming benodigd budget voor 5 jaar: Binnen de bestaande middelen

4.2 Fasering en financieel overzicht

De fasering van de acties wordt gekoppeld aan een begroting van de noodzakelijke middelen voor uitvoering van het soortenbeschermingsprogramma. Niet voor alle acties zijn extra financiële middelen noodzakelijk; een verschuiving van middelen waarbij de focus ook op het behoud van de knoflookpad wordt gericht, maakt het mogelijk dat bestaande maatregelen/acties meerdere natuurdoeleinden helpen realiseren (Beheerovereenkomsten akkervogels ter hoogte van landbouwgebied Bomerhei of regulier natuurbeheer met focus op leefgebied knoflookpad).

Tabel 14: Fasering van acties en financieel overzicht

Nr	Actie	Verantwoordelijke	Andere betrokkenen	J1	J2	J3	J4	J5	totaal min	totaal max
4.1.2 en 3	Beheer en herstel bestaand land- en voortplantingshabitat	Vlaamse overheid / Natuurverenigingen	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Landbouwsector, particulieren	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.3 en 4	Ontwikkelen extra land- en voortplantingshabitat	Vlaamse overheid / Natuurverenigingen	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Landbouwsector, particulieren	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.5	Creëren van verbindingen en ecologisch netwerk	Vlaamse overheid / Natuurverenigingen	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Landbouwsector, particulieren	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.6	Uitbreiding leefgebied ³	Vlaamse overheid / Natuurverenigingen	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Landbouwsector, particulieren	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.7	Gerichte inventarisatie dmv. e-DNA	Vlaamse overheid	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Vrijwilligers	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 5.000	€ 25.000	€ 25.000
4.1.7	Monitoringsmeetnetten	Vlaamse overheid	Vlaamse overheid, Natuurbeheerders, Vrijwilligers	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.8	Evaluatie	Vlaamse overheid	Vlaamse overheid	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.9	Effectinschatting:	Vlaamse overheid	Vlaamse overheid	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.9 en 4.1.4	Evaluatie geschikte leefgebieden	Vlaamse overheid	onderzoeksinstituut, vrijwilligersvereniging, studiebureaus,	€ 20.000 – 25.000	€ 20.000 – 25.000	€ 20.000 – 25.000	€ 20.000 – 25.000	€ 20.000 – 25.000	€ 100.000	€ 125.000
4.1.9	Bepaling van het geschikte genetische profiel	Vlaamse overheid	onderzoeksinstituut	€ 0	€ 20.130 – 36.800	€ 0	€ 0	€ 0	€ 20.130	€ 36.800
4.1.9	De vaststelling dat er gesteund kan worden op geschikte kweek- en uitzetprogramma's	Vlaamse overheid	Vlaamse overheid	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
4.1.9	Opstart kweek- en uitzetprogramma	Vlaamse overheid		€ 0	€ 50.000	€ 25.000	€ 0	€ 0	€ 75.000	€ 75.000
4.1.10	Verder sensibiliseren van doelgroepen	Vlaamse overheid	Alle doelgroepen	€ 1.400	€ 1.400	€ 1.400	€ 1.400	€ 1.400	€ 7.000	€ 7.000
4.1.10	Sensibiliseren van breed publiek	Vlaamse overheid	Scholen, landbouwsector, jeugdbewegingen	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 3.000	€ 15.000	€ 15.000

4.1.11	Algemene coördinatie	ANB	Alle doelgroepen	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
	TOTAAL								€ 242.130	€ 283.800

5 Evaluatie en monitoring

De nultoestand kan op basis van de resultaten van specifieke inventarisatieronde d.m.v. e-DNA van het eerste werkingsjaar van het SBP knoflookpad worden aangepast. .

De uitvoering van het SBP dient over een planperiode van vijf jaar te worden opgevolgd. Deze monitoring is voornamelijk gericht op drie aspecten:

- De uitvoering van de maatregelen (zowel beheer, als het kweek- en uitzetprogramma)
- Het populatieverloop van de soort (verspreiding – aantal roepende dieren/locatie)
- De relatie tussen beiden + de relatie met algemene tendensen van de soort in dezelfde periode (in het buitenland)

In eerste instantie is het dan ook de taak van de coördinator(werkgroep) van het SBP knoflookpad om via de lopende inventarisaties een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de populatiegrootte van de verschillende populaties (grootte roepkoren, genomen beschermingsmaatregelen per locatie, maar ook succes kweek- en uitzetprogramma, en eventueel resultaten specifieke onderzoeksprojecten uit binnen- en buitenland die de werking van het SBP kunnen verbeteren).

Zo kan op ieder moment een gedetailleerde inschatting gemaakt worden van de toestand van de soort, zoals vereist voor het soortbeschermingsprogramma. Dit is een continu lopend proces (ontwikkeling van aantallen en verspreiding documenteren + documentatie van beheermaatregelen) waarbij op het einde van dit SBP een effectieve eindevaluatie volgt. Hiernaast wordt best ook een tussentijdse evaluatie voorzien (een tussentijdse evaluatie maakt bijsturing waar nodig mogelijk). Dit betekent dat er tweemaal gerapporteerd wordt over de stand van zaken van het SBP.

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 toename monitoringsnetwerk en aantal particulieren die beheerovereenkomsten afsluiten en/of een samenwerking aangaan.

Naast de 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? Enz.

Bovenstaand evaluatiemodel dient ingezet te worden voor de tussentijdse en eindevaluatie van het SBP. Zoals eerder aangehaald wordt geadviseerd om deze tussentijdse evaluatie na drie (of vier) jaar uit te voeren (afhankelijk plaatsvinden/uitvoering eventuele uitzettingen en/of andere beheermaatregelen. De generatietijd van de knoflookpad is ongeveer drie jaar, wat er voor zorgt dat pas drie of vier jaar na bepaalde ingrepen een inschatting van het succes van deze ingrepen kan worden opgemaakt.

6 *Aanbevelingen voor de toekomst*

Een termijn van vijf jaar is zonder meer vrij kort om de einddoelstellingen zoals geformuleerd in de S-IHD's te realiseren en een regionale goede staat van instandhouding voor de populatie knoflookpad in Vlaanderen verkrijgen, zeker omdat de populatie en het habitat anno 2016 in een (zeer) ongunstige staat van een instandhouding verkeert. Om die reden werden doelen voor de eerste 5 jaar apart opgenomen in dit SBP.

Het continueren van het soortbeschermingsprogramma zal, na al dan niet een bijsturing afhankelijk van de bevindingen uit de evaluaties, absoluut noodzakelijk zijn om de einddoelstellingen van dit SBP, namelijk het bereiken van een regionale goede staat van instandhouding voor de knoflookpad te halen en ook te behouden.

Het halen van de Gewestelijke Instandhoudingsdoelstellingen zal evenwel een substantiële inspanning vergen. De focus ligt op het creëren van kwalitatief habitat voor de soort en de opstart van een kweek- en uitzetprogramma knoflookpad.

7 Prioritaire inspanningen met voorstel acties voor de knoflookpad

In onderstaande tabellen worden de goedgekeurde prioritaire inspanningen weergegeven voor de SBZ die van belang zijn voor knoflookpad.

Prioritaire inspanningen met voorstel voor acties knoflookpad voor SBZ De Maten

ActieID	RapportID	GebiedID	OmschrijvingInspanning	OmschrijvingActie	Actie SBP	Deelgebieden	Taakstelling2020	Habitat(s)/soort(en)	Trekker	AndereBetrokkenen	Timing
81	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Plan van aanpak opmaken over wegnemen of minimaliseren van vervuilingpunten op alle aanvoerbeken van de vijvers en op brongebied Heyweyer, zowel deze gelegen in het natuurreservaat "De Maten" als deze gelegen in de "Lange Waters" en door herstel aan waterpeilregelsystemen	4.1.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Milieumaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Gemeenten, Infrac, Vlaamse Landmaatschappij	
96	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Opstarten onderzoek naar de mogelijkheden om de waterkwaliteit van de aanvoerbeken (Stiemerbeek, Heiweyerbeek en andere) in die mate te verbeteren dat ze voldoen aan de eisen van de beoogde waterrijke habitats,	4.1.2 , 4.1.9.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Milieumaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Genk, Infrac, Vlaamse Landmaatschappij	
96	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Onderzoek naar de waterkwaliteit van Stiemerbeek in kader van landinrichting Stiemerbeekvallei	4.1.2 , 4.1.3 , 4.1.4, 4.1.9.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Aquafin, Genk, Infrac, Natuurpunt, Provincie Limburg	2015
127	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Plan van aanpak opmaken in samenwerking met stad Genk om oplossingen te vinden voor de overstortproblematiek, de problematiek gekoppeld aan strooizouten en het aanbrengen van ingrepen aan de Stiemer om ook de watertoevoer naar Maten kwalitatief en kwantitatief te verbeteren	4.1.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Genk, Infrac, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Sector natuur, Vlaamse Milieumaatschappij	
128	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Opstarten van natuurinrichting 'De Maten' en uitvoering van maatregelen ter herstel van de waterkwaliteit en waterhuishouding zoals vermeld in de ecohydrologische studie en studie van de stad Genk over verbeteren watertoevoer	4.1.2	01	Stand Still	3110, 3130, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Genk, Onroerend Erfgoed, Sector natuur	2016

229	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Regelsysteem voorzien om watertoevoer De Maten te optimaliseren, bijvoorbeeld thv de Slagmolen, zoals vermeld in de studie ecohydrologie van ANB en studie "verbeteren watertoevoer De Maten" van stad Genk)	4.1.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Genk, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg	2017
240	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Nagaan van de mogelijkheden tot het stopzetten bemesting op de graslanden met invloed op te realiseren naburige habitats (vb. in het brongebied van de Heiweyerbeek, ter hoogte van Haagbeemden en dit met opvolging van de waterkwaliteit)	4.1.9.2, 4.1.2, 4.1.1	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbms, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Boerenbond, Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Landmaatschappij	
271	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Overleg opstarten met administraties rond de mogelijkheden om bijkomende maatregelen (aanvullend op generieke bepalingen en mestbeleid) te nemen inzake buffers tussen aanvoerbeken (o.a. Heiweyerbeek) van waterrijke habitats en landbouwpercelen en noodzakelijke bijsturingen bespreken ifv het bereiken van voldoende kwaliteit van nabijgelegen habitats.	4.1.1, 4.1.2, 4.1.9.2, 4.1.11	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbms, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Landmaatschappij	2016
276	27	2200028	Herstel waterkwaliteit van het vijversysteem	Opstarten overleg en afspraken maken rond aanpak van ganzenproblematiek	4.1.11, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbmr, rbbms, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Genk, Hubertus Vereniging Vlaanderen, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Sector natuur	2016
282	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Aanpassen beheerplan 'ENR de Maten' in functie van de tot doel gestelde habitats en soorten	4.1.1, 4.1.2	01	Stand Still	2310_2330, 3110, 3130, 3150, 4010, 4030, 6230, 7140, 7150, 91E0, Bufferbossen, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap	Sector natuur	Onroerend Erfgoed	

283	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Afspraken maken (en uitvoeren) over het ruimen van slib uit afviskommen en moederzouwen van vijvers die in cascades gelegen zijn van vijvers waarin waterrijke habitats beoogd worden in de ecohydrologische studie en het aangepast beheerplan.	4.1.1, 4.1.2, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Sector natuur	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Vlaamse Landmaatschappij	2016
291	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Gesprekken opstarten met private eigenaren rond de mogelijkheden van aangepast vijverbeheer in samenwerking met hen, ofwel aankoop bespreken.	4.1.1, 4.1.2, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Privaat persoon	
296	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Gericht aankoopbeleid of nagaan uitruilmogelijkheden ikv natuurinrichting ifv herstel habitats en nog te realiseren doelen	4.1.1, 4.1.2, 4.1.9.2, 4.1.10 , 4.1.11	01	Stand Still	2310_2330, 3110, 3130, 3150, 4010, 4030, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, rbbkam, rbbms, rbbso, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap, Zwarte specht,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Privaat persoon	
303	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Opnieuw opmaken van verzakte dijken en herstellen van op- en aflat in functie van aangepast beheerplan	4.1.1, 4.1.2	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Sector natuur	2016
307	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	Gefaseerde winterdroogleggingen met al dan niet visvrije oplaat van vijvers ifv aangepast beheerplan	4.1.2, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreeppad, Woudaap,	Sector natuur		2014
337	27	2200028	Installeren specifiek vijverbeheer met drooglegging van vijvers	uitvoeren Beheerplan ENR 'de Maten' in functie van herstel habitats 3130, 3150 en herstel leefgebied van onder meer hiernaast vernoemde soorten.	4.1.2, 4.1.1, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 3150, 7140, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreeppad, Woudaap,	Sector natuur	Onroerend Erfgoed	

363	27	2200028	Herstel natte heide- en oligotrofe, mineraalarne vijvervegetaties	Herstel historische vijvers, zoals voorzien in de aanbevelingen van de ecohydrologische studie	4.1.2, 4.1.10	01	Stand Still	3110, 3130, 4010, 6230, 7140, rbbhc, rbbms, Blauwborst, Bruine kiekendief, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Genk, Onroerend Erfgoed, Sector natuur	2019
345	27	2200028	Herstel van amfibieënpopulaties	Maken van afspraken ivf creëren van verbindingen voor boomkikker en knoflookpad (Bokrijk – De Maten) in uitvoering van de goedgekeurde verbindingsnota buiten SBZ voor beide soorten.	4.1.5	01	HAB2050	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Genk, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Sector natuur, St Jozefinstituut	2016
364	27	2200028	Soortbeschermingsprogramma voor de knoflookpad	Soortbeschermingsprogramma voor de knoflookpad: uitvoeren van goedgekeurde acties of afspraken over maken	alle acties	01	HAB2050	Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Sector natuur, St Jozefinstituut	2016
340	27	2200028	Herstel moerasvogelpopulaties	Maken van afspraken over herstel historische vijvers (o.a. Heiweyer) zoals vervat in studie ecohydrologie als herstel laagte 52) en nagaan mogelijkheid tot verwervingen ivf het herstel.	4.1.10, 4.1.11	01	HAB2050	3130, rbbmr, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Woudaap	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Sector natuur	2016
365	27	2200028	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.10, 4.1.11	01, 2200626	HAB2050	2310_2330, 3110, 3130, 3150, 4010, 4030, 6230, 7140, 7150, 91E0, Bufferbossen, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbso, rbbz, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Laatvlieger, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Spaanse vlag, Woudaap, Zwarte specht,	Regiebureau PAS		
1414	27	2200626	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.10, 4.1.11	01, 2200626	HAB2050	2310_2330, 3110, 3130, 3150, 4010, 4030, 6230, 7140, 7150, 91E0, Bufferbossen, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbso, rbbz, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Kwak, Laatvlieger, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Spaanse vlag, Woudaap, Zwarte specht,	Regiebureau PAS		

Prioritaire inspanningen met voorstel voor acties knoflookpad voor SBZ Zwarte beek

ActieID	RapportID	GebiedID	OmschrijvingInspanning	OmschrijvingActie	Actie SBP	Deelgebieden	Taakstelling 2020	Habitat(s)/soort(en)	Trekker	AndereBetrokkenen	Timing	Status
372	25	2200029	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	Onderzoek naar de inzet van BO's voor behoud actuele ligging en oppervlakte en graslandbeheer, kwaliteitsverbetering van soortenrijke graslanden en rbb's in verwevenheid met voedselarme habitats (4030, 4010, 7140, 91E0)	4.1.1, 4.1.11.2	01, 2218311	Stand Still	rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Knoflookpad, Wespandief,	Agentschap voor Natuur en Bos	Sector eigenaars, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
376	25	2200029	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	opmaak soortenbeschermingsprogramma voor Knoflookpad	alle acties	01, 2218311	Stand Still	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Natuurpunt, Peer, Regionaal Landschap Lage Kempen	2015	in uitvoering
1423	25	2218311	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	Onderzoek naar de inzet van BO's voor behoud actuele ligging en oppervlakte en graslandbeheer, kwaliteitsverbetering van soortenrijke graslanden en rbb's in verwevenheid met voedselarme habitats (4030, 4010, 7140, 91E0)	4.1.1, 4.1.11.2	01, 2218311	Stand Still	rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Knoflookpad, Wespandief,	Agentschap voor Natuur en Bos	Sector eigenaars, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1451	25	2218311	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	opmaak soortenbeschermingsprogramma voor Knoflookpad	alle acties	01, 2218311	Stand Still	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Natuurpunt, Peer, Regionaal Landschap Lage Kempen	2015	in uitvoering
373	25	2200029	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	Knoflookpad: initiatieven door werkgroep natuur/Landbouw (Stad Peer), Bomerheide- Resterheide	4.1.6	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 3130, 4030, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Knoflookpad	Peer	Agentschap voor Natuur en Bos, Natuurpunt, Regionaal Landschap Kempen en Maasland vzw, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij	2015	op te starten
378	25	2200029	Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex	Onderzoek inzake Knoflookpad : verbinding 1: Bomerheide -- Resterheide - Bron van de Zwarte Beek conform Motiveringsnota ecologische verbindingen Knoflookpad (INBO) en realisatie conform goedgekeurd SBP	4.1.5	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 4010, 4030, 6230, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Natuurpunt, Peer, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
384	25	2200029	Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex	Onderzoek inzake Knoflookpad Verbinding 2: Bron van de Zwarte Beek - Schietterrein van Houthalen-Helchteren conform Motiveringsnota ecologische verbindingen Knoflookpad (INBO)	4.1.5	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 4010, 4030, 6230, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Gladde slang, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Defensie, Houthalen-Helchteren, Natuurpunt, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1443	25	2218311	Kwaliteitsvolle habitats als leefgebied van soorten	Knoflookpad: initiatieven door werkgroep natuur/Landbouw (Stad Peer), Bomerheide- Resterheide	4.1.6	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 3130, 4030, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Knoflookpad	Peer	Agentschap voor Natuur en Bos, Natuurpunt, Regionaal Landschap Kempen en Maasland vzw, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij	2015	op te starten

1455	25	2218311	Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex	Onderzoek inzake Knoflookpad : verbinding 1: Bomerheide -- Resterheide - Bron van de Zwarte Beek conform Motiveringsnota ecologische verbindingen Knoflookpad (INBO) en realisatie conform goedgekeurd SBP	4.1.5	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 4010, 4030, 6230, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Hechtel-Eksel, Houthalen-Helchteren, Natuurpunt, Peer, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1456	25	2218311	Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex	Onderzoek inzake Knoflookpad Verbinding 2: Bron van de Zwarte Beek - Schietterrein van Houthalen- Helchteren conform Motiveringsnota ecologische verbindingen Knoflookpad (INBO)	4.1.5	01, 2218311	Stand Still	2310_2330, 4010, 4030, 6230, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbms, Gladde slang, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Defensie, Houthalen- Helchteren, Natuurpunt, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
377	25	2200029	Afstemming van recreatie en militair gebruik op de ecologische waarden	Sensibilisatie: creëren van draagvlak voor uitvoering IHD projecten	4.1.10	01, 02, 03, 2218311	HAB 2020	2310_2330, 3130, 3160, 3260, 4010, 4030, 5130, 6230, 6410, 6430, 7110, 7140, 7150, 9120, 9120_9190, 91E0, Graslandencomplex, Beekprik, Blauwborst, Boomleeuwerik, Drijvende waterweegbree, Duinpieper, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Korhoen, Nachtzwaluw, Poelkikker, Porseleinhoen, Roerdomp, Rugstreppad, Vleermuizen, Watersnip, Wespendief, Zwarte specht	Hechtel-Eksel	Agentschap voor Natuur en Bos, Bosgroep, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen		op te starten
404	25	2200029	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.10, 4.1.11	01, 02, 03, 2218311	HAB 2020	2310_2330, 3130, 3160, 3260, 4010, 4030, 5130, 6230, 6410, 6430, 7110, 7140, 7150, 9120, 9120_9190, 91E0, Graslandencomplex, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbppm, rbbmf, rbbso, rbbso, rbbzil, Beekprik, Blauwborst, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Drijvende waterweegbree, Duinpieper, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Korhoen, Nachtzwaluw, Poelkikker,	Regiebureau PAS			op te starten

								Porseleinhoen, Roerdomp, Rugstreepad, Vleermuizen, Watersnip, Wespendief, Zwarte specht,			
1454	25	2218311	Afstemming van recreatie en militair gebruik op de ecologische waarden	Sensibilisatie: creëren van draagvlak voor uitvoering IHD projecten	4.1.10	01, 02, 03, 2218311	HAB 2020	2310_2330, 3130, 3160, 3260, 4010, 4030, 5130, 6230, 6410, 6430, 7110, 7140, 7150, 9120, 9120_9190, 91E0, Graslandencomplex, Beekprik, Blauwborst, Boomleeuwerik, Drijvende waterweegbree, Duinpieper, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Korhoen, Nachtzwaluw, Poelkikker, Porseleinhoen, Roerdomp, Rugstreepad, Vleermuizen, Watersnip, Wespendief, Zwarte specht	Hechtel-Eksel	Agentschap voor Natuur en Bos, Bosgroep, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen	op te starten
1459	25	2218311	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.10, 4.1.11	01, 02, 03, 2218311	HAB 2020	2310_2330, 3130, 3160, 3260, 4010, 4030, 5130, 6230, 6410, 6430, 7110, 7140, 7150, 9120, 9120_9190, 91E0, Graslandencomplex, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbppm, rbbst, rbbstg, rbbstn, rbbso, rbbzil, Beekprik, Blauwborst, Blauwe kiekendief, Boomleeuwerik, Drijvende waterweegbree, Duinpieper, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Korhoen, Nachtzwaluw, Poelkikker, Porseleinhoen, Roerdomp, Rugstreepad, Vleermuizen, Watersnip, Wespendief, Zwarte specht,	Regiebureau PAS		op te starten

Prioritaire inspanningen met voorstel voor acties knoflookpad voor SBZ Mangelbeek

ActieID	RapportID	GebiedID	OmschrijvingInspanning	OmschrijvingActie	Actie SBP	Deelgebieden	Taakstelling2020	Habitat(s)/soort(en)	Trekker	AndereBetrokkenen	Timing	Status
456	24	2200030	Herstel geschikte standplaatsvereisten van vennen, natte en venige heide	Afspraken maken rond het dempen van ontwateringsgrachten op het Schietveld zoals voorzien in de ecohydrologische studie	4.1.2, 4.1.11	01	Stand Still	3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, rbbmc, rbbms, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Defensie, Departement Landbouw en Visserij, INBO	2015	in uitvoering
481	24	2200030	Herstel geschikte standplaatsvereisten van vennen, natte en venige heide	Opvolgen en indien nodig bijsturen van de vernatting op het Schietveld	4.1.2, 4.1.11	01	Stand Still	3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, rbbmc, rbbms, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Defensie, Departement Landbouw en Visserij	2015	in uitvoering
482	24	2200030	Herstel geschikte standplaatsvereisten van vennen, natte en venige heide	Opstarten van het overleg om tot afspraken te komen over het waterbeheer ifv de waterkwantiteit grenzend aan het Schietveld, rekening houdend met socio-economische factoren	4.1.2, 4.1.11	01	Stand Still	3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, rbbmc, rbbms, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Bekkensecretariaat, Defensie, Peer, Provincie Limburg, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij, Watering		op te starten
503	24	2200030	Herstel geschikte standplaatsvereisten van vennen, natte en venige heide	Overleg en afspraken maken rond de landbouwconcessies, gelegen op grond van de militaire overheid	4.1.11	01	Stand Still	3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, rbbmc, rbbms, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Defensie, Sector landbouw		op te starten
508	24	2200030	Vergroten van heidelandschap in functie van habitats met een te kleine oppervlakte en doelsoorten	Uitvoeren gebiedsvisie en beheerplan voor het Schietveld voor de gronden gelegen onder protocol	4.1.11	01	Stand Still	2310, 2330, 4010, 7140, Duinpieper, Grauwe kiekendief, Heikikker, Knoflookpad, Korhoen, Velduil	Agentschap voor Natuur en Bos	Defensie		in uitvoering
517	24	2200030	Buffering van voedselarme habitats	Onderzoek naar knelpunten die zich voordoen rond buffering (nutriënten) en welk instrumentarium het meest geschikt is om deze op te lossen	4.1.9.2	01, 02, 03	Stand Still	3130, 3160, 3260, 6230, 7140, 9120_9190, 91E0, rbbhc, rbbms, rbbmsm, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
411	24	2200030	Robuust ecologisch netwerk doorheen de SBZ voor amfibieën- en reptielenpopulaties en soorten van het heidecomplex	Uitvoeren acties zoals voorzien in het SBP 'knoflookpad' na goedkeuring	4.1.5	01	HAB2050	2330, 3130, 6230, 9120_9190, Knoflookpad, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Defensie, Gemeenten, Privaat persoon		op te starten

Prioritaire inspanningen met voorstel voor acties knoflookpad voor SBZ Vijvergebied Midden-Limburg

ActieID	RapportID	GebiedID	OmschrijvingInspanning	OmschrijvingActie	Actie SBP	Deelgebieden	Taakstelling 2020	Habitat(s)/soort(en)	Trekker	AndereBetrokkenen	Timing	Status
547	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Aanleg en/of herstel water- en landbiotoop tbv knoflookpad, heikikker, boomkikker in functie van BHP	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector eigenaars, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten
824	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Bestrijden van invasieve exotische vissoorten zoals blauwbandgrondel, zonnebaars, in functie van BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten
948	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Herstel van historische vijvers (vb. in deelgebied Craenevenne) in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.2	02	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, St Jozefinstituut, vzw domein bokrijk	2017	op te starten
955	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Kappen van bomen waar nodig ifv vrijstellen van KLE's, tevens aanplant van houtkanten in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit'(onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.3	02	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, vzw domein bokrijk	2017	op te starten
983	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Onderzoek naar de noodzakelijke maatregelen voor herstel van het historische ven 'het craeneven' in het graslandcomplex van Bokrijk in functie van boomkikker en knoflookpad	4.1.2, 4.1.9.2	02	Stand Still	Boomkikker, Knoflookpad, Poelkikker	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Vlaamse Landmaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
1036	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over opzeg pacht op eigendom ANB binnen SBZ-H, zodat doelen kunnen gerealiseerd worden	4.1.11	01	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Sector landbouw		op te starten
1253	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over het opvolgen van populaties knoflookpad, boomkikker en heikikker in functie van het uitvoeren van eventuele bijkomende maatregelen of bijsturen van het beheer.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad	INBO	Agentschap voor Natuur en Bos, Sector natuur		op te starten

1360	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Verderzetten of instellen beheer van jaarlijkse droogleggingen en visvrij oplaten van vijvers met actuele voortplanting van boomkikker, heikikker en knoflookpad en verankeren in BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, vzw domein bokrijk		in uitvoering
1467	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Aanleg en/of herstel water- en landbiotoop tbv knoflookpad, heikikker, boomkikker in functie van BHP	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector eigenaars, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten
1475	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Bestrijden van invasieve exotische vissoorten zoals blauwbandgrondel, zonnebaars, in functie van BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten
1496	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over het opvolgen van populaties knoflookpad, boomkikker en heikikker in functie van het uitvoeren van eventuele bijkomende maatregelen of bijsturen van het beheer.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad	INBO	Agentschap voor Natuur en Bos, Sector natuur		op te starten
1612	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Verderzetten of instellen beheer van jaarlijkse droogleggingen en visvrij oplaten van vijvers met actuele voortplanting van boomkikker, heikikker en knoflookpad en verankeren in BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, vzw domein bokrijk		in uitvoering
1361	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Aanleg en/of herstel water- en landbiotoop tbv knoflookpad, heikikker, boomkikker in functie van BHP	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector eigenaars, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten
1370	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Bestrijden van invasieve exotische vissoorten zoals blauwbandgrondel, zonnebaars, in functie van BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Sector natuur, vzw domein bokrijk		op te starten

1376	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over het opvolgen van populaties knoflookpad, boomkikker en heikikker in functie van het uitvoeren van eventuele bijkomende maatregelen of bijsturen van het beheer.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad	INBO	Agentschap voor Natuur en Bos, Sector natuur		op te starten
1411	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Verderzetten of instellen beheer van jaarlijkse droogleggingen en visvrij oplaten van vijvers met actuele voortplanting van boomkikker, heikikker en knoflookpad en verankeren in BHP	4.1.2, 4.1.4	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, vzw domein bokrijk		in uitvoering
538	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Afspraken maken over het ruimen van slib uit afviskommen en moederzouwen van vijvers die in cascades gelegen zijn van vijvers waarin waterrijke habitats beoogd worden.	4.1.11	01, 03	Stand Still	3130, 3150, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Meervleermuis, Poelkikker, Rosse vleermuis, Rugstreppad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur	2016	op te starten
542	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Verderzetten overleg rond instellen van Natuurinrichtingsproject "Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit"	4.1.11	02	Stand Still	3130, 3150, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Franjestaart, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Kamsalamander, Knoflookpad, Krakeend, Laatvlieger, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Vleermuizen, Wespandief, Woudaap, Zwarte specht	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Vlaamse Landmaatschappij, vzw domein bokrijk	2017	in uitvoering
619	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten inventarisatie naar de vervuilingpunten op de aanvoerbeken (Roosterbeek, Laambeek, Slangebeek, Zusterkloosterbeek, oude oloop aan Ballewijers en Welleke,...) om maatregelen te kunnen bepalen voor het behalen van een geschikte waterkwaliteit voor de waterrijke habitats	4.1.7	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp,	Vlaamse Milieumaatschappij	Administratie Wegen en Verkeer, Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Departement Landbouw en Visserij, Gemeenten, Provincie Limburg, Sector economie, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten

636	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Uitvoering van acties voorzien in het plan voor de aanleg van voorzuiveringen om de nitraat- en fosfaatgehalten zo sterk mogelijk te laten dalen op locaties die gebruikt worden om de vijvers in het VNR Wijvenheide in cascade op te laten en tevens in de aanleg van een voorzuivering in de Balewijers (Lila).	4.1.2	01	Stand Still	Rugstreepad, Slobeend, Woudaap, 3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Aquafin, Sector natuur, Vlaamse Milieumaatschappij	2016	op te starten
699	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten onderzoek naar de verbetering van de overstortkwaliteit van de Roosterbeek stroomopwaarts van de RWZI in Houthalen	4.1.2? 4.1.9.2	03	Stand Still	3110, 3130, 7140, 91E0, Beekprik, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote zilverreiger, Heikikker, Knoflookpad, Meervleermuis, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Woudaap,	Vlaamse Milieumaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Limburgs Landschap		op te starten
713	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	verwijderen van slib in vijvers Bokrijk - 't Wik in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit'. (cfr actie PA1.3) (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.2	02	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, vzw domein bokrijk	2017	op te starten

735	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Onderzoek naar hydrologie van de Zusterkloosterbeek in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' door het meten van grond- en oppervlakterwaterpeilen in de vallei aangevuld met onderzoek naar de waterkwaliteit van het grond- en oppervlaktewater	4.1.9.2	02	Stand Still	3130, 3150, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbm, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Genk, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg	2013	in onderzoek
738	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Onderzoek naar het bovengronds herleggen van Zusterkloosterbeek + acties rond verbetering waterkwaliteit Zusterkloosterbeek	4.1.9.2	02	Stand Still	3130, 3150, 4010, 6230, 7140, 91E0, Beekprik, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Poelkikker, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg	2017	op te starten
739	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Afspraken maken rond het bevorderen van waterconserving of tegengaan van verdroging in het Brongebied van Zusterkloosterbeek, cfr. Stroomgebiedbeheerplan, specifiek deel Demer 4B_B_152	4.1.11	02	Stand Still	3130, 3150, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbm, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap	Vlaamse Milieumaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed, Sector natuur		op te starten
751	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opmaak plan van aanpak rond de optimalisatie van grondwaterpeilen i.f.v. realiseren van gewenste natuurstreefbeelden (natte natuur) in de vallei van de Huttenbeek (deelgebied 3 SBZ BE2200031), cfr. Stroomgebiedbeheerplan, specifiek deel Demer, actie 4A_B_015	4.1.11	03	Stand Still	3110, 3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbhc, Beekprik, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rosse vleermuis, Rugstreepad,	Provincie Limburg	Agentschap voor Natuur en Bos, Sector economie, Sector recreatie, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten

751	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Herstel van vijversysteem door het plaatsen van stuwen, herstel van oplatens, aflatens en overlopen van vijvers in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.2	02	Stand Still	3130, 3150, 4010, 6230, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Natuurpunt, Provincie Limburg, vzw domein bokrijk	2017	op te starten
777	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Onderzoek naar wenselijkheid opstuwen Kapelbeek thv Craenevenne vijvers in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.9.2	02	Stand Still	3130, 3150, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg	2017	op te starten
778	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten overleg en afspraken maken rond aanpak van ganzenproblematiek	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3110, 3130, 3160, 6230, rbbhc, rbbmr, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Sector jacht, Sector natuur	2016	op te starten
815	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Inrichtingswerken ikv natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister)zoals herprofilen van steile vijveroevers, kappen van verboste vijversystemen, vrijstellen en herstel dijken,...	4.1.2	02	Stand Still	3130, 3150, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, vzw domein bokrijk	2017	op te starten

822	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Afspraken maken rond bestrijding invasieve exoten zoals watercrassula, parelvederkruid, waterpest, e.a.)	4.1.2, 4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij, Vlaamse Milieumaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
823	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten onderzoek naar huidige afleiding oppervlaktewater van de vallei van de Huttebeek naar de Roosterbeek	4.1.2,4.1.9.2	03	Stand Still	3110, 3130, 3160, 4010, 6230, 7140, 91E0, rbbms, Beekprik, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rosse vleermuis, Rugstreepad,	Vlaamse Milieumaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Provincie Limburg		op te starten
825	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Inrichten populierenvijvers aansluitend op actuele populatie knoflookpad in de Zonderik zoals voorzien in bestek	4.1.2	01	Stand Still	3130, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker	Agentschap voor Natuur en Bos		2014	uitgevoerd
935	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Onderzoeken mogelijkheid tot herstel historische vijvers aansluitend op de actuele populaties knoflookpad (vb. in de Zonderik)	4.1.9.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreepad	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Regionaal Landschap Lage Kempen, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
942	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Nagaan mogelijkheden tot het opstarten van een project (vb life) met als belangrijk doel het herstel en de uitbreiding van het land- en voortplantingsbiotoop van knoflookpad en heikikker	4.1.11	01, 03	Stand Still	3110, 3130, 3150, 4010, 4030, 6230, 6510, 7140, rbbhc, rbbms, rbbms, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreepad	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Landelijk Vlaanderen, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur		op te starten
966	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Herstel heidehabitats en heischrale graslanden in kader van natuurinrichting 'Vijvercomplex Bokrijk-Kiewit' (onder voorbehoud van goedkeuring natuurinrichting door minister).	4.1.1.	02	Stand Still	2310, 2310_2330, 4010, 4030, 6230, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Rugstreepad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Gemeenten, Natuurpunt, Onroerend Erfgoed, vzw domein bokrijk	2017	op te starten
974	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Uitvoeren acties in het VNR 'het Welleke' zoals voorzien in het SBP in opmaak van knoflookpad	Alle acties	03	Stand Still	3130, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Administratie Wegen en Verkeer	2015	op te starten

978	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Opmaak beheerplan en uitvoeren inrichting Ballewijers en Laambeekvallei, zoals voorzien in besprekingen ikv Life-project.	4.1.11.	03	Stand Still	3130, 6230, 7140, rbbhc, rbbmr, rbbso, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rosse vleermuis, Woudaap	Limburgs Landschap	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed	2015	op te starten
1051	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over aangepast beheer van de gronden gemeente Zonhoven, Houthalen-Helchteren, Genk, Hasselt en van de provincie	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	4010, 4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbms, rbbmsm, rbbbsp, Boomkikker, Knoflookpad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Genk, Hasselt, Houthalen-Helchteren, Provincie Limburg, Zonhoven		op te starten
1065	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Opmaken BHP vijvergebied (zie ook acties 1.2 en 7.8)	4.1.11	01	Stand Still	3130, 3150, Boomkikker, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Onroerend Erfgoed		op te starten
1249	26	2200031	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Bijsturen BHP ENR 'Het Wik' in functie van oa visvrije vijvers	4.1.11	02	Stand Still	3130, 3150, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad,	Natuurpunt	Agentschap voor Natuur en Bos, Onroerend Erfgoed		op te starten
1351	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opmaak van beheerplannen, waarin onder meer herstel voorzien wordt van vijversystemen door waterpeilaanpassingen, het plaatsen van stuwen, herstel van oplatens, aflaten en overlopen van vijvers, afgravingen, slibruiming,...	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur		op te starten
1353	26	2200031	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten onderzoek naar noodzaak extra voorzuiveringen om de nitraat- en fosfaatgehalten zo sterk mogelijk te laten dalen op locaties die gebruikt worden om de vijvers in cascade op te laten (vb Hengelhoef - Lila).	4.1.9.2,.4.1.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Aquafin, Sector natuur, Vlaamse Milieumaatschappij	2016	op te starten

1467	26	2219312	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten inventarisatie naar de vervuilingpunten op de aanvoerbeken (Roosterbeek, Laambeek, Slangebeek, Zusterkloosterbeek, oude oloop aan Ballewijers en Welleke,...) om maatregelen te kunnen bepalen voor het behalen van een geschikte waterkwaliteit voor de waterrijke habitats	4.1.7	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Vlaamse Milieumaatschappij	Administratie Wegen en Verkeer, Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Departement Landbouw en Visserij, Gemeenten, Provincie Limburg, Sector economie, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1467	26	2219312	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten overleg en afspraken maken rond aanpak van ganzenproblematiek	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3110, 3130, 3160, 6230, rbbhc, rbbmr, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Sector jacht, Sector natuur	2016	op te starten
1472	26	2219312	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Afspraken maken rond bestrijding invasieve exoten zoals watercrassula, parelvederkruid, waterpest, e.a.)	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij, Vlaamse Milieumaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
1486	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Onderzoeken mogelijkheid tot herstel historische vijvers aansluitend op de actuele populaties knoflookpad (vb. in de Zonderik)	4.1.9.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Regionaal Landschap Lage Kempen, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
1495	26	2219312	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over aangepast beheer van de gronden gemeente Zonhoven, Houthalen-Helchteren, Genk, Hasselt en van de provincie	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	4010, 4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbms, rbbms, rbbmsp, Boomkikker, Knoflookpad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Genk, Hasselt, Houthalen-Helchteren, Provincie Limburg, Zonhoven		op te starten

1586	26	2219312	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opmaak van beheerplannen, waarin onder meer herstel voorzien wordt van vijversystemen door waterpeilaanpassingen, het plaatsen van stuwen, herstel van oplaten, aflaten en overlopen van vijvers, afgravingen, slibruiming,...	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur		op te starten
1591	26	2219312	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten onderzoek naar noodzaak extra voorzuiveringen om de nitraat- en fosfaatgehalten zo sterk mogelijk te laten dalen op locaties die gebruikt worden om de vijvers in cascade op te laten (vb Hengelhoef – Lila).	4.1.9.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Aquafin, Sector natuur, Vlaamse Milieumaatschappij	2016	op te starten
1362	26	2200525	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten inventarisatie naar de vervuilingpunten op de aanvoerbeken (Roosterbeek, Laambeek, Slangebeek, Zusterkloosterbeek, oude oploop aan Ballewijers en Welleke,...) om maatregelen te kunnen bepalen voor het behalen van een geschikte waterkwaliteit voor de waterrijke habitats	4.1.7	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap,	Vlaamse Milieumaatschappij	Administratie Wegen en Verkeer, Agentschap voor Natuur en Bos, Aquafin, Departement Landbouw en Visserij, Gemeenten, Provincie Limburg, Sector economie, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten

1363	26	2200525	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten overleg en afspraken maken rond aanpak van ganzenproblematiek	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3110, 3130, 3160, 6230, rbbhc, rbbmr, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Privaat persoon, Provincie Limburg, Sector jacht, Sector natuur	2016	op te starten
1368	26	2200525	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Afspraken maken rond bestrijding invasieve exoten zoals watercrassula, parelvederkruid, waterpest, e.a.)	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Onroerend Erfgoed, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij, Vlaamse Milieumaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
1373	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Onderzoeken mogelijkheid tot herstel historische vijvers aansluitend op de actuele populaties knoflookpad (vb. in de Zonderik)	4.1.9.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Regionaal Landschap Lage Kempen, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
1374	26	2200525	Herstel amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken over aangepast beheer van de gronden gemeente Zonhoven, Houthalen-Helchteren, Genk, Hasselt en van de provincie	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	4010, 4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbms, rbbms, rbbms, Boomkikker, Knoflookpad,	Agentschap voor Natuur en Bos	Genk, Hasselt, Houthalen-Helchteren, Provincie Limburg, Zonhoven		op te starten

1399	26	2200525	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opmaak van beheerplannen, waarin onder meer herstel voorzien wordt van vijversystemen door waterpeilaanpassingen, het plaatsen van stuwen, herstel van oplaten, aflaten en overlopen van vijvers, afgravingen, slibruiming,...	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Onroerend Erfgoed, Privaat persoon, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector natuur		op te starten
1401	26	2200525	Herstel kwaliteit van aanvoerbeken en vijvers in functie van waterrijke habitats, beekbegeleidende habitats en hieraan gebonden soorten	Opstarten onderzoek naar noodzaak extra voorzuiveringen om de nitraat- en fosfaatgehalten zo sterk mogelijk te laten dalen op locaties die gebruikt worden om de vijvers in cascade op te laten (vb Hengelhoef – Lila).	4.1.9.2	01, 02, 03, 2200525, 2219312	Stand Still	3130, 3150, 7140, 91E0, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap,	Agentschap voor Natuur en Bos	Aquafin, Sector natuur, Vlaamse Milieumaatschappij	2016	op te starten
1256	26	2200031	Tegengaan verdroging en verzuring	Afspraken maken met AWW rond herstel vijvercomplex lobeliaven via ondertunneling E314	4.1.11	03	HAB2050	3110, 3130, 4010, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker	Agentschap voor Natuur en Bos	Administratie Wegen en Verkeer	2016	op te starten
1278	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Geïntegreerd plan maken voor het ontwikkelen van een functioneel gebied tussen Teut, Slangebeekbron en 't Welleke (binnen SBZ).	4.1.11, 4.1.5	03	HAB2050	6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbms, Boomkikker, Heikikker, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreppad	Agentschap voor Natuur en Bos	Administratie Wegen en Verkeer, Gemeenten, Sector natuur	2016	op te starten
1334	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Inzetten lokale grondenbank ter realisatie van voormelde ontsnipperende maatregelen.	4.1.5	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbmc, Boomkikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur		op te starten

1336	26	2200031	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Overleg opstarten met administraties rond de mogelijkheden om bijkomende maatregelen (aanvullend op generieke bepalingen en mestbeleid) te nemen en noodzakelijke bijstellingen te bespreken inzake buffers (oa.langs aanvoerbeken van waterrijke habitats en langs wegbermen) gericht op bereiken van voldoende kwaliteit van nabijgelegen habitats.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3110, 3130, 3150, 4010, 6230, 7140, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
1339	26	2200031	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Nagaan van de mogelijkheden tot het stopzetten bemesting (op vrijwillige basis) op graslanden gelegen langsheen oplaatgracht van vijvers met waterrijke habitats	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3130, 3150, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Meervleermuis, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1348	26	2200031	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	2310, 2310_2330, 3110, 3130, 3150, 3160, 4010, 4030, 6230, 6430, 6510, 7140, 7150, 9120_9190, 91E0, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbppm, rbbpf, rbbpg, rbbpm, rbbso, rbbsp, rbbzil, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Kamsalamander, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreepad, Slobeend, Vleermuizen, Wespandief, Woudaap, Zwarte specht,	Regiebureau PAS			op te starten
1499	26	2219312	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Inzetten lokale grondenbank ter realisatie van voormelde ontsnipperende maatregelen.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbmc, Boomkikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur		op te starten

1503	26	2219312	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Overleg opstarten met administraties rond de mogelijkheden om bijkomende maatregelen (aanvullend op generieke bepalingen en mestbeleid) te nemen en noodzakelijke bijsturingen te bespreken inzake buffers (oa.langs aanvoerbeken van waterrijke habitats en langs wegbermen) gericht op bereiken van voldoende kwaliteit van nabijgelegen habitats.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3110, 3130, 3150, 4010, 6230, 7140, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreppad, Slobeend, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
1568	26	2219312	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Nagaan van de mogelijkheden tot het stopzetten bemesting (op vrijwillige basis) op graslanden gelegen langsheen oplaatgracht van vijvers met waterrijke habitats	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3130, 3150, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Meervleermuis, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1571	26	2219312	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	2310, 2310_2330, 3110, 3130, 3150, 3160, 4010, 4030, 6230, 6430, 6510, 7140, 7150, 9120_9190, 91E0, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbppm, rbbpf, rbbpg, rbbpm, rbbso, rbbsp, rbbzil, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Kamsalamander, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreppad, Slobeend, Vleermuizen, Wespandief, Woudaap, Zwarte specht,	Regiebureau PAS			op te starten
1378	26	2200525	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Inzetten lokale grondenbank ter realisatie van voormelde ontsnipperende maatregelen.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	4030, 6230, 6510, rbbhc, rbbkam, rbbmc, Boomkikker, Knoflookpad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur		op te starten

1380	26	2200525	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Overleg opstarten met administraties rond de mogelijkheden om bijkomende maatregelen (aanvullend op generieke bepalingen en mestbeleid) te nemen en noodzakelijke bijsturingen te bespreken inzake buffers (oa.langs aanvoerbeken van waterrijke habitats en langs wegbermen) gericht op bereiken van voldoende kwaliteit van nabijgelegen habitats.	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3110, 3130, 3150, 4010, 6230, 7140, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Knoflookpad, Krakeend, Meervleermuis, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Rugstreepad, Slobeend, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Landmaatschappij	2016	op te starten
1385	26	2200525	Tegengaan inspoeling vermesting en bestrijdingsmiddelen	Nagaan van de mogelijkheden tot het stopzetten bemesting (op vrijwillige basis) op graslanden gelegen langsheen oplaatgracht van vijvers met waterrijke habitats	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	3130, 3150, Boomkikker, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Heikikker, Knoflookpad, Meervleermuis, Poelkikker, Roerdomp, Rosse vleermuis, Woudaap	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Sector natuur, Vlaamse Landmaatschappij		op te starten
1397	26	2200525	Inspanning in kader van PAS	Maken van afspraken over de lokale invulling van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS).	4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	2310, 2310_2330, 3110, 3130, 3150, 3160, 4010, 4030, 6230, 6430, 6510, 7140, 7150, 9120_9190, 91E0, rbbhc, rbbhf, rbbkam, rbbmc, rbbmr, rbbms, rbbppm, rbbmf, rbbmg, rbbm, rbbso, rbbsp, rbbzil, Beekprik, Bittervoorn, Blauwborst, Boomkikker, Bruine kiekendief, Drijvende waterweegbree, Gevlekte witsnuitlibel, Gladde slang, Grote modderkruiper, Grote zilverreiger, Heikikker, IJsvogel, Kamsalamander, Knoflookpad, Krakeend, Platte schijffhoren, Poelkikker, Roerdomp, Rugstreepad, Slobeend, Vleermuizen, Wespandief, Woudaap, Zwarte specht,	Regiebureau PAS			op te starten
552	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken voor de inrichting van gronden om leefgebieden van knoflookpad en boomkikker met elkaar te verbinden	4.1.11	01, 03	HAB2050	Boomkikker, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Provincie Limburg, Sector landbouw		op te starten

557	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Uitwerken en uitvoeren aanpak voor opstart lokale grondenbank voor aankoop gronden	4.1.11	01, 02, 03	HAB2050	Boomkikker, Gladde slang, Heikikker, Kamsalamander, Knoflookpad, Poelkikker, Rugstreeppad	Vlaamse Landmaatschappij	Agentschap voor Natuur en Bos, Sector landbouw	2014	op te starten
592	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Natuurverbinding tussen 't Wik en Kiewit en tussen 't Wik en 't Welleke in kader van het NIP 'vijvercomplex Hasselt-Genk'	4.1.5	02	HAB2050	Boomkikker, Heikikker, Kamsalamander, Knoflookpad, Poelkikker		Natuurpunt, Provincie Limburg	2017	op te starten
1276	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraak maken rond een project voor de aanleg van een eoduct over de E314 tussen Teut en Tenhaagdoornheide	4.1.5, 4.1.11	03	HAB2050	Franjestaart, Gladde slang, Heikikker, Knoflookpad, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Rugstreeppad	Administratie Wegen en Verkeer	Agentschap voor Natuur en Bos		op te starten
1330	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Opmaak geïntegreerd plan voor Ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, conform goedgekeurde verbindingsnota en goedgekeurd SBP.	4.1.5, 4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Natuurpunt, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
1332	26	2200031	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Afspraken maken voor de inrichting van gronden om leefgebieden van knoflookpad en boomkikker met elkaar te verbinden, conform goedgekeurde verbindingsnota en goedgekeurd SBP.	4.1.5, 4.1.11	01, 03	HAB2050	Boomkikker, Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Departement Landbouw en Visserij, Gemeenten, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw		op te starten
1498	26	2219312	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Opmaak geïntegreerd plan voor Ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, conform goedgekeurde verbindingsnota en goedgekeurd SBP.	4.1.5, 4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Natuurpunt, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten
1377	26	2200525	Ontsnipperende maatregelen voor amfibieën- en reptielenpopulaties	Opmaak geïntegreerd plan voor Ecologische verbinding tussen de relictpopulaties van knoflookpad, conform goedgekeurde verbindingsnota en goedgekeurd SBP.	4.1.5, 4.1.11	01, 02, 03, 2200525, 2219312	HAB2050	Knoflookpad	Agentschap voor Natuur en Bos	Gemeenten, Natuurpunt, Provincie Limburg, Regionaal Landschap Lage Kempen, Sector landbouw, Vlaamse Landmaatschappij, vzw domein bokrijk		op te starten

8 *Verslag van het overleg met de actoren*

In totaal werden 3 overlegmomenten met de actoren voor dit SBP knoflookpad gehouden: twee stuurgroepen op 11/05/2016 en 06/06/2016; hierna werd het ontwerp-SBP besproken op het Gewestelijke Overleginstantie Natura2000 op 13/07/2016.

Aan de stuurgroep namen vertegenwoordigers van Privaat Beheer Natuur/Bos, Hubertus Vereniging Vlaanderen, Boerenbond, Instituut voor Natuur en Bos Onderzoek, Natuurpunt, Departement Landbouw en Visserij, Vlaamse Land Maatschappij, Gemeente Peer en het Agentschap voor Natuur en Bos deel.

Volgende opmerkingen kwamen naar voor op de stuurgroepen:

- Veel herhalingen

Als algemene opmerking op de SBP's werd meegegeven dat ze veel herhaling bevatten. ANB erkend dit probleem, dat te wijten is aan de momenteel gebruikte sjablonen. Er wordt gewerkt aan een nieuw sjabloon en er zal nu in de mate van het mogelijke worden getracht zoveel mogelijk herhaling te vermijden.

- Impact voor landbouw duidelijker weergeven

De ontwerptekst zal waar nodig beter de impact op landbouw trachten weer te geven, maar het is niet de bedoeling van een SBP om reeds op perceelsniveau de impact weer te geven.

- BO's als instrument

Er wordt in vraag gesteld of beheerovereenkomsten met VLM wel de meest geschikte instrument is om in te zetten voor soorten. Moet er bijvoorbeeld voor elke soort een aparte BO worden opgemaakt en kunnen ze wel leiden tot de duurzaamheid van de maatregelen. VLM geeft aan om niet voor elke soort een nieuwe BO te zullen ontwikkelen, wel zijn ze bereid om bestaande BO's zo ruim mogelijk in te zetten. Qua duurzaamheid wordt aangegeven dat voor het verlengen van de huidige looptijd van 5 jaar weinig animo bestaat bij de landbouwers.

De overige actoren vragen zich af waarom er ook niet standaard andere instrumenten zoals natuurbeheerplan, inkomstderving, compensaties., ad-hoc subsidies en projectsubsidies worden opgenomen in een SBP. ANB geeft aan dat ze nog werken rond een kader hierrond, maar dat dit de SBP ruim overstijgt.

- 20% van de doelstellingen

In het ontwerp-SBP wordt voorgesteld om 20% van de doelstellingen te behalen gedurende de planperiode van het SBP, zijnde 5 jaar. Natuurpunt geeft aan dat 70% van de operationele doelstellingen moet worden behaald. In de stuurgroep wordt afgesproken om de doelentabel bij te stellen tot 20% op niveau Vlaanderen.

- SBZ Mangelbeek – Marmorithgroeve
Boerenbond merkt op dat in het ontwerp-SBP doelen werden opgenomen die buiten SBZ liggen en bovendien hoger liggen dan wat is opgenomen in de LSVI als gunstig, zijnde 20-50 roepende mannetjes. ANB geeft aan dat in de G-IHD is opgenomen dat voor een gunstige staat nood is aan 50 roepende mannetjes, vandaar dat dit aantal ook werd opgenomen in het ontwerp-SBP. De Marmorithgroeve werd opgenomen in het SBP omdat bij de voorbereiding van de opmaak van de S-IHD Mangelbeek is uitgegaan van het creëren van een verbinding tussen de Marmorithgroeve en het SBZ. Het uiteindelijke S-IHD besluit is hierover echter onduidelijk. ANB toont aan dat het maken van een verbinding tussen het SBZ-H en de Marmorith groeve, gelegen net buiten het SBZ geen probleem hoeft te vormen daar de gebieden die hiervoor noodzakelijk zijn momenteel reeds grotendeels worden beheerd door ANB. Hierdoor heeft het verhogen van het tot doel gestelde aantal roepende mannetjes weinig impact op andere actoren. De stuurgroep gaat hiermee akkoord en er wordt opgenomen in het SBP dat we streven naar 1 ononderbroken leefgebied binnen en buiten SBZ-H Mangelbeek.

Het ontwerp-SBP werd ter advisering voorgelegd aan de Gewestelijke Overleginstantie Natura2000, waar alle belanghebbenden vertegenwoordigd zijn en aan de Projectgroep voor IHD, waarin vertegenwoordigers van andere overheden zitten.

Het ontwerp-SBP werd gunstig geadviseerd, mits twee opmerkingen van de landbouw- en de natuursector. Boerenbond vraagt de spoedige ontwikkeling van een kader voor de doorwerking van (de ontwikkeling van) leefgebieden en populaties van Europees te beschermen soorten. Zonder dat kader heeft Boerenbond onvoldoende zicht op de impact van het soortenbeschermingsprogramma voor de knoflookpad of andere soorten op de landbouw en kan Boerenbond bijgevolg geen gunstig advies verlenen voor dit of andere soortenbeschermingsprogramma's.

Natuurpunt kan niet akkoord gaan met de doelstellingen van het voorliggende plan, omdat ze in tegenspraak zijn met de bepaling in OD 49 van de beleidsnota Omgeving van minister Schauvliege, die stelt dat tegen 2020 '70% van de benodigde maatregelen in uitvoering is om tegen 2050 alle Europees te beschermen soorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen'. Om deze taakstelling te bereiken, is het duidelijk dat minstens in alle ter goedkeuring voorgelegde SBP's, de 70% grens moet gehaald worden (gezien bv een hele reeks SBP's en dus maatregelen naar verwachting niet in uitvoering zal zijn tegen 2020). Voorliggend plan bevat volgens Natuurpunt niet alle maatregelen die noodzakelijk zijn om tegen 2050 'alle Europees te beschermen soorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen' (zie bv de beperkingen inzake verbindingen). Bovendien liggen de doelstellingen, daar waar

ze wel gekwantificeerd worden, zeer veraf van de beoogde 70%. Natuurpunt meent dan ook dat de doelen en dus de bijhorende middelen, naar boven aangepast moeten worden om ze in lijn te brengen met het regeringsbeleid.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van tot vaststelling van een soortenbeschermingsprogramma voor de knoflookpad (*Pelobates fuscus*)

Brussel, [datum]

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw,

Joke SCHAUVLIEGE