

Om de achteruitgang van de Knoflookpad tegen te gaan is de afgelopen 20 jaar sterk ingezet op het behouden van de weinige, overgebleven populaties. De vraag is of we tot in de lengte der dagen telkens weer tijd, geld en energie willen besteden om de soort voor Nederland te behouden, of dat we naar een situatie toe willen waarin de soort op eigen kracht in Nederland kan overleven. Voor een eerste aanzet tot deze discussie worden in dit artikel drie scenario's geschetst.

Fabrice Ottburg
Ben Crombaghs
Wilbert Bosman
Mark Zekhuis
Douwe Schut
Paul van Hoof
Richard Struijk
Rob van Westrienen
Ronald Zollinger
Hugh Jansman &
Robbert Snep

Kan de Knoflookpad op termijn van de intensive care af?

Vitale zelfredzame metapopulaties van de Knoflookpad (*Pelobates fuscus*) zijn al decennia lang niet in Nederland aanwezig. De redenen van achteruitgang zijn al vaker beschreven (Zekhuis & Ottburg, 2008; Bosman et al., dit nummer). In de afgelopen 20 jaar is vooral ingezet op het behouden van de overgebleven populaties. Het verbinden van populaties is voorlopig nog niet mogelijk. Crombaghs et al. (dit nummer) voegen aan de huidige aanpak om de soort uit de gevarenszone te halen een nieuwe dimensie toe: opkweken en (her)introduceren. Wat tot nu toe ontbreekt is een visie op de mogelijkheden om de soort een levenskrachtig perspectief te bieden op de lange termijn. Dit artikel geeft hiertoe een eerste aanzet en wil daarmee de discussie voeden. Willen en kunnen wij in Nederland toe naar een situatie waar de soort op eigen kracht kan overleven, of is tot in de lengte der dagen tijd en energie nodig om de soort voor Nederland te behouden (een 'intensive care' situatie)? Uitgangspunten voor het artikel zijn enerzijds de ecologische capaciteiten van dit amfibie en ander-

zijds het snel veranderende Nederlands landschap zoals dat de komende jaren te verwachten is. In welke gevallen zou er een match kunnen zijn tussen capaciteiten en landschap? We vergelijken verschillende toekomstscenario's waarin de soort op natuurlijke, half-natuurlijke of kunstmatige wijze kan overleven.

Niche Knoflookpad in het landschap

Wat maakt een Knoflookpad zo bijzonder? Vergeleken met andere amfibieën is de huid van de Knoflookpad zeer dun en is de bescherming tegen verdamping overdag nihil (Nöllert, 1990). Dit is ook de oorzaak dat Knoflookpadden overwegend nachttactieve dieren zijn. Vochtige zandige bodems zijn voor Knoflookpadden van belang om water op te nemen. In Nederland vindt de Knoflookpad zijn primaire (oorspronkelijke) habitat in het rivierengebied, op plaatsen met een losse zandige bodem, zodat de soort zich snel in kan graven. Het belang van de vergraafbaarheid van de grond heeft ook een fysieke uitingsvorm bij deze paddensoort, namelijk de relatief

Overdag worden volwassen knoflookpadden zelden waargenomen (foto: Fabrice Ottburg).





Foto 1. Brede inundatiezone langs de Biebrza in Polen vormt het laagdynamisch habitat waarin de Knoflookpad voorkomt (foto: Paul van Hoof).

grote metatarsusknobbel (graafknobbel) (Nöllert, 1990). De soort heeft daarnaast een ander fysiek kenmerk dat onderscheidend is: knoflookpadlarven behoren tot de grootste amfibielarven, evenals de pas gemetamorfoseerde dieren. De larven worden tussen de 8 à 10 cm, en overwinterende larven groeien tot wel 18 cm. Hoewel niet geheel duidelijk is waarom, kiest de soort ervoor om al grotendeels volgroeid het water te verlaten. Om dat te bereiken is veel voedsel nodig, en planten de Knoflookpadden zich dus voort in voedselrijke wateren. De combinatie hiervan met de zandige, vergaafbare bodems maakt dat de soort een habitatspecialist is. In het primaire habitat richten Knoflookpadden zich op rivierduinen (landhabitat) en laagdynamische moerassen (waterhabitat). Het belangrijkste vervangende habitat c.q. secundair habitat is het kleinschalig cultuurlandschap met akkers en stuifzandruggen, en poelen (Ottburg et al., 2005). Hier is de Knoflookpad een cultuurvolger. Specialist zijn heeft voordelen door de uitieme aanpassing voor specifieke situaties, maar ook nadelen omdat er weinig aanpassingsvermogen is voor verandering. Hoe worden habitatspecialisten die in hun voortbestaan bedreigd worden nu het beste beschermd op de lange termijn? Op de korte termijn is de strategie duidelijk: redden wat er te redden valt, ieder individu en elke deelpopulatie telt. Op de langere termijn is dat lastig vol te houden: de soort wordt erg afhankelijk van continuïteit in de soortbescherming. Daarnaast blijkt de soort in die restlocaties kwetsbaar voor andere bedreigingen, zoals exoten (Amerikaanse zonnebaars (*Lepomis gibbosus*);

Bosman, 2003). Een oplossing waarin de soort meer op eigen kracht kan gedijen ('zelfredzaam') biedt een beter perspectief. Dat 'op eigen kracht gedijen' houdt in dat de soort de mogelijkheid heeft om op landschapsschaal voor te komen en daarbinnen zelf naar de juiste habitats op zoek gaat. Het houdt ook in dat de soort een populatieomvang kan bereiken die door populatie-experts als levensvatbaar wordt gezien. Voor de Knoflookpad is dat zo'n 500 volwassen vrouwtjes (Verboom et al., 1997), een omvang die al gauw een factor 50 hoger ligt dan het merendeel van de huidige resterende populaties (Bosman et al., 2010; Bosman et al., dit nummer).

Toekomstscenario's voor de Knoflookpad

De habitatcondities van de Knoflookpad zijn bekend, maar waar in Nederland zijn deze condities op grote schaal voorhanden? De oorspronkelijke leefgebieden zijn verdwenen: het rivierenlandschap is bedijkt en daarmee zijn laagdynamische systemen afgesneden en grotendeels verdwenen (nu binnendijs gelegen en veelal in intensief agrarisch gebruik), de kleinschalige landbouw heeft plaatsgemaakt voor grootschalige landbouw of natuurgebied, met een heel andere dynamiek. Ook het streven naar vershraling van natuurgebieden is voor een soort die van voedselrijke wateren houdt, niet gunstig. Een aantal maatschappelijke ontwikkelingen in Nederland kan ertoe leiden dat er, net als vroeger, toch weer semi-natuurlijke landschapssystemen (nieuw type primair

habitat: scenario 1) en cultuurlandschapssystemen (nieuw type secundair habitat: scenario 2) kunnen ontstaan. Daarnaast worden natuureservaten ook steeds meer als systeem beheerd, wat kansen (scenario 3) of juist bedreigingen voor de soort kan opleveren. Het is gezien de situatie van de Knoflookpad de moeite waard deze drie alternatieven nader te beschouwen. Dit doen we door ze in landschappelijke scenario's te presenteren (fig. 1) en per scenario na te gaan waar de kansen en (on)mogelijkheden voor de Knoflookpad zitten.

SCENARIO 1 nieuw type primair habitat: plannen voor klimaatadaptatie gaan leiden tot een nieuwe inrichting van rivier- en beekdallandschappen, waarbij ruimte kan ontstaan voor laagdynamische milieus, het oorspronkelijke habitat van de Knoflookpad.

SCENARIO 2 nieuw type secundair habitat: de stijgende maatschappelijke behoefte aan streekeigen en biologische producten zorgt voor meer kleinschalige, duurzame landbouw die regionaal tot een groot oppervlak modern cultuurlandschap kan leiden, waarin de Knoflookpad wellicht opnieuw cultuurvolger kan worden.

SCENARIO 3 nieuw type natuurgebied: natuurgebieden nieuwe stijl, waarin door beheer op systeemniveau wordt ingezet op het behoud van bedreigde landschappen en bijbehorende soorten op de lange termijn.

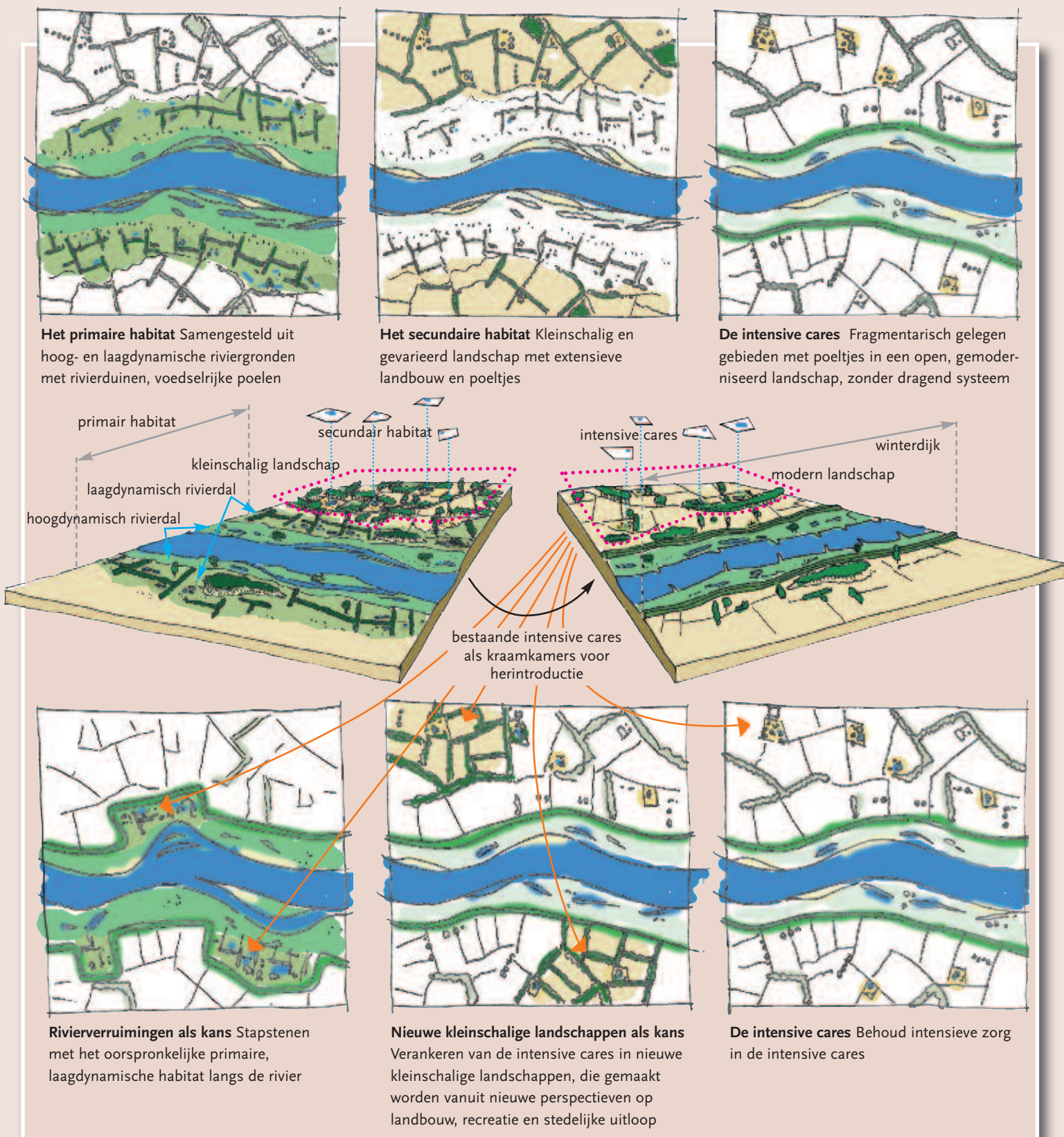


Fig. 1. Primair, secundair en huidig scenario in zowel oude (boven) als nieuwe (onder) situaties (tekening: Bertram de Rooij/Alterra, Wageningen UR).

Scenario 1. Nieuw primair habitat door klimaatadaptatie

Het Deltaplan 2015 (Ministerie I&M & Ministerie EZ, 2014) schetst de opgave die Nederland heeft om de negatieve gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden. De verwachte toename van extreme weersgebeurtenissen, met name hevige piekbuien, vragen om een aanpassing van

de inrichting en het beheer van onze waterlopen. De bergingscapaciteit dient vergroot te worden, zodat extra water tijdelijk geborgen kan worden. Daarbij komt ook het binnendijkse deel van het rivierengebied weer in beeld, juist dat deel dat door de winterdijken eeuwen van de rivier is afgesneden. Als adaptatieplannen met nieuwe inrichtingsvoorstellen komen, zoals

nevengeulen in de buitendijkse situaties en (tijdelijke) retentiegebieden binnendijks waarin het land alleen in uitzonderlijke situaties weer inundeert, ontstaan weer de laagdynamische milieus waar de Knoflookpad zijn oorsprong heeft (foto 1&2). Als bij het ontwerp van die klimaatbufferzones langs rivieren en beken de kansen voor de soorten van laagdynamische milieus worden meegenomen, dan ontstaan er kansen op semi-natuurlijke land-



Foto 2. Een ondergelopen weiland gelegen langs de rivier de Biebrza in Noordoost-Polen met daarin knoflookpadlarven, in de zomer. Direct naast dit voortplantingswater vergraafbare grond in de vorm van een onverhard pad (foto: Martijn van de Loo/EPMAC Poland).

schappen waar de Knoflookpad weer kan gedijen. Rivieren als de IJssel en de Overijsselse Vecht zouden daarvoor hersteld moeten worden naar oorspronkelijk functionerende systemen, waarin de rivier buiten zijn oevers kan treden, sedimentatieprocessen haaks op de rivier weer grootschalig kunnen plaatsvinden en daarmee de natuurlijke dynamiek herstellen. Dynamiek die zich uit in laagdynamische milieus, vorming van nieuwe rivierduinen en stroomdalgraslandcomplexen: de beoogde en gewenste (half)natuurlijke graslanden. Het voordeel dat dit scenario de Knoflookpad biedt, is dat er een langjarige maatschappelijke en economische drager onder het klimaatadaptatiebeheer van rivieren zit. Er is namelijk een direct belang voor de mens. Daarmee is de overleving van de soort minder sterk afhankelijk van beschikbare middelen voor natuurbehoud die per kabinetsperiode kunnen wisselen. De soort wordt weer een onderdeel van een groter, landschappelijk systeem. Dit systeem is overigens kleiner dan in het verleden. Rivieren krijgen niet meer de ruimte om geheel vrij door het landschap te meanderen, wel om op bepaalde plaatsen te overstromen. Of de daardoor ontstane dynamiek ook voldoende het landschap verandert om periodiek nieuwe knoflookpadhabitats te laten ontstaan, is daarbij wel een vraag, evenals of er binnen zo'n gecontroleerd natuurlijk systeem vol-

doende ruimte is voor een netwerk aan knoflookpadhabitats. Dat laatste is noodzakelijk om als (meta)populatie levensvatbaar te zijn, en plaatselijke bedreigingen (bijvoorbeeld Zonnebaars in een voortplantingspoel) als netwerk te kunnen dragen.

Scenario 2. Nieuw secundair habitat door kleinschalige, duurzame landbouw

De verduurzaming van de landbouw zet door en biodiversiteit kan daarvan profiteren. Recent is op EU-niveau besloten dat de gangbare landbouw ruimte (5% areaal) voor natuur dient te reserveren (GLB, 2014). Deze insteek lijkt vooralsnog cosmetisch en geeft gangbare boeren de ruimte op oude voet door te gaan met inachtneming van een klein deel van het terrein dat 'natuurlijker' wordt. Een beter vertrekpunt heeft de biologische landbouw. Duurzaamheid is hierbij de basis van het handelen. Begrippen als duurzaam en biologisch worden steeds verder verdiept en ambities worden opgeschroefd. Ontstaan hiermee kansen om biodiversiteit te laten meeliften als onderdeel van de bedrijfsvoering? Dus agrarisch natuurbeheer voor biologische boeren? Biedt de gangbare praktijk van biologische akker-/tuintbouw (landhabitat) en veehouderij (poelen) een interessante habitat voor de Knoflookpad? (foto 3). Hoe zit het met de gewenste dynamiek (land) of juist het gebrek aan

waterbeheer (poel)? Komen er aquatische landbouwsystemen waarin de Knoflookpad kan gedijen?

Voor beide scenario's blijven nog veel vragen over. Qua schaalgrootte liggen er wel kansen in Nederland. Ingegeven door het Deltaplan gaat men op veel plaatsen aan de rivieren sleutelen; de biologische landbouw is wijdverspreid en groeit hard. Vanuit de huidige verspreiding van de Knoflookpad kunnen die ontwikkelingen als interessant worden gezien en als kans worden aangegrepen.

Scenario 3. Natuurgebieden met beheer op systeemniveau

Een deel van de bestaande knoflookpadpopulaties ligt in natuurgebieden; dat geldt ook voor de (her)introductions die de afgelopen jaren in nieuwe gebieden hebben plaatsgevonden. Een deel van die gebieden valt onder Natura 2000 en heeft daarmee een wettelijke status. De Knoflookpad geniet daarnaast een wettelijke bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV, Conventie van Bern bijlage 2 en Flora- en faunawet tabel 3 soort), maar is dat voldoende voor de duurzame instandhouding van de soort? Het beheer van natuur schuift op van soortbeheer naar systeembeheer. De terugloop in financiering, als gevolg van de economische crisis, en de focus op maatschappelijke betrokkenheid (de Groot, 2014) zorgen ervoor dat sommige habitatspecialisten het binnen natuurgebieden lastiger krijgen. Als de betreffende soort onvoldoende is gebaat bij generieke

natuurbeschermingsmaatregelen in het gebied (het systeembeheer) en de soort ook niet op enthousiasme van het publiek kan rekenen (lage aaibaarheidsfactor) wordt het lastig. Bij systeembeheer is meer ruimte voor natuurlijke successie. Dat betekent dat habitats ontstaan, verschuiven en verdwijnen. Die ruimte en processen moeten er dan wel zijn. Voor wat betreft de Knoflookpad kan gedacht worden aan de land- en waterhabitatcondities die nodig zijn voor de overleving. Worden die voldoende ondersteund door generieke natuurbeheermaatregelen zoals extensieve begrazing en verhoging van het grondwaterpeil? Kan het gebrek aan een economische drager (zoals in scenario 1 en 2: waterbeheer, landbouw) voor de natuurgebieden de soort uiteindelijk fataal worden?

Tabel 1 geeft een vergelijking van de drie gepresenteerde scenario's en daarnaast de uitgangssituatie voor de huidige populaties die zich niet binnen grote eenheden van natuurgebieden bevinden. Hoeveel overlevingskansen bieden de verschillende alternatieven, wat is daar financieel en maatschappelijk voor nodig?

Discussie

We dienen de huidige discussie en focus omtrent de bescherming van de Knoflookpad en vergelijkbare soorten te verbreden. Niet langer blijven blindstaren op de 'intensive care' situatie van dit moment.

Oog hebben voor de veranderingen in de samenleving en het landschap om de Knoflookpad heen. Waar liggen de échte kansen voor de Knoflookpad? Mogelijk niet of slechts ten dele op de plaatsen waar nu kwijnende populaties met veel moeite in stand worden gehouden. Dat de situatie ernstig is, blijkt wel uit de grootste knoflookpadpopulatie van Nederland (Valthe, Drenthe). Hier breidt de soort niet of nauwelijks uit, ook niet als nieuwe poelen gegraven worden. Maar waar in Nederland is er plek voor duurzame en vitale populaties van Knoflookpadden? Waar kunnen we dat verwachten of creëren?

Met de in dit artikel gepresenteerde scenario's lossen we een schot voor de boeg op een discussie die breder gevoerd zou mogen worden: heeft de beschermde natuur in Nederland nog wel toekomst, als de voor de soort belangrijke onderliggende mechanismen verdwenen zijn? Worden we niet ongewild een open luchtmuseum voor soorten die zich niet kunnen aanpassen aan de werkelijkheid in dit land? De auteurs willen met dit artikel een lans breken voor een bredere blik: kijk niet alleen naar bedreigingen en traditionele natuurbeschermingsbenaderingen, maar herken ook de potentie van maatschappelijke ontwikkelingen die natuur helemaal niet als doel hebben. Misschien dat er niet meteen sprake is van een één op één kans, zoals die er wel is bij bijvoorbeeld de Rugstreep-

pad (*Bufo calamita*). Deze soort profiteert soms van stedelijke en economische uitbreidingen, bijvoorbeeld in havens (Sneep & Ottburg 2008), en heeft weinig extra's aan maatregelen nodig om zich die nieuwe milieus eigen te maken. Misschien heeft de Knoflookpad her en der juist wel een extra zetje nodig, en is het klimaatadaptieve rivierenland en de biologische landbouw niet direct een tophabitat. Toch lijken deze nieuwe milieus op de lange termijn meer kansen te bieden, als economisch gedragen systemen, dan dat we blijven vasthouden aan natuurbescherming als een continue voorwaarde voor de overleving van de soort. Vele organisaties betrokken bij natuuronderzoek, -adviesing en -beheer hebben zich nu al zo'n 15-20 jaar volop ingezet om de teloorgang van de Knoflookpad in beeld te brengen en de soort overeind te houden. De neerwaartse trend is omgebogen tot een stabiele trend in de laatste jaren en daarbij komen nog de resultaten van het kweek- en uitzetprogramma. Ondanks deze positieve signalen, geldt wel dat de huidige populaties nog erg ver verwijderd zijn van een niveau dat duurzaam is.

Dit artikel roept op om de ambities te verleggen, en naast de inzet voor de huidige problemen te onderzoeken hoe we deze intrigerende soort ook voor de lange termijn een duurzame toekomst kunnen bieden... juist door de soort uiteindelijk op eigen kracht te laten overleven.

	Scenario	Lange termijn succes	Investerings	Maatschappelijk draagvlak
Tabel 1. Vergelijking van de toekomstscenario's Knoflookpad met de huidige uitgangssituatie op lange termijn succes, de benodigde investeringen en het maatschappelijke draagvlak.	1. Klimaatadaptatie rivieren en beken	Lange termijn succes, mits voldoende natuurlijke dynamiek en omvang gebieden	Groot, maar onderdeel van landschappelijke veranderingen. Kosten worden niet voor de soort betaald, de soort lift mee.	Groot: Sociaaleconomische dragers zijn drijvers van landschappelijke verandering
	2. Duurzame, kleinschalige landbouw	Wellicht lange termijn succes, afhankelijk van exacte invulling duurzame landbouw	Groot, maar onderdeel van landschappelijke veranderingen. Kosten worden niet voor de soort betaald, de soort lift mee.	Groot: Sociaaleconomische dragers zijn drijvers van landschappelijke verandering
	3. Natuurgebieden met systeembeheer	Wellicht, afhankelijk of de soort het redt zonder continue soortspecifieke maatregelen	Middelgroot, speciaal in te zetten voor natuur	Middelgroot: alleen natuurliefhebbers, kwetsbaar, afhankelijk van politiek en economie (support voor natuur)
	Uitgangssituatie: huidige restpopulaties ('intensive care') buiten grote eenheden van natuurgebieden.	De soort blijft steeds balanceren op rand van uitsterven. Zonder intensief beheer/bijzetten is het niet duurzaam	Middelgroot, speciaal in te zetten voor natuur	Klein, budget voor natuurbeheer gericht op 1 soort moet steeds worden aangesproken, en ook buiten grote natuureenheden om.

Literatuur

Bosman, W., 2003. Het Rauwven, een exotisch ven in het beekdal van de Aa. RAVON 15: 33-36.

Bosman, W., B.H.J.M. Crombaghs, F.G.W.A. Ottburg, H.A.H. Jansman & M. Zekhuis, 2010. De knoflookpad en biodiversiteit. Oog voor de ernstig bedreigde situatie van de knoflookpad in het jaar van de biodiversiteit. Een projectplan voor behoud van de laatste leefgebieden van de knoflookpad in Nederland. Initiatief van Stichting RAVON, Natuurbalans-Limes divergens, Alterra-WUR en Landschap Overijssel. Nijmegen.

GLB, 2014. GLB beleid 2015-2020. Gemeenschappelijke Landbouw Beleid. Europese Unie.

Groot, M. de (red.), 2014. Natuurlijk verder. Rijksnatuurvisie 2014. Uitgave Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie I&M & Ministerie EZ, 2014. Het Deltaprogramma 2015. Werken aan de Delta. Ministerie van Infrastructuur & Milieu en ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nöllert, A., 1990. Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Die neue Brehm-B. cherei. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt

Ottburg, F.G.W.A., A.H.P. Stumpel & E. Pullen, 2005. De knoflookpad *Pelobates fuscus* in het dal van de Overijsselse Vecht. Populatie, habitatkenmerken en beheer met nadruk op de

landhabitat. Wageningen, Alterra-rapport 1151.

Snep, R.P.H. & F.G.W.A. Ottburg, 2008. The 'habitat backbone' as a nature conservation strategy for industrial areas: Lessons from the natterjack toad (*Bufo calamita*) in the Port of Antwerp (Belgium). Landscape Ecology 23: 1277-1289.

Verboom, J., P.C. Luttikhuisen & J.T. Kalkhoven, 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken (Minimum areas for animals in sustainable population networks). Rapport nr. 259, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.

Zekhuis, M. & F.G.W.A. Ottburg, 2008. Help de Knoflookpad! De Levende Natuur 109(6): 223-226.

Summary

Is there a future for the Common Spadefoot (*Pelobates fuscus*) in The Netherlands without intensive care?

After decades with a dramatic decrease of the Common Spadefoot populations in the Netherlands there is continuous effort needed to conserve the few remaining locations where the species still exists these days. This raises the question: do we continue putting large efforts in Common Spadefoot conservation, also on the long run, or do we aim for a situa-

tion in which the species is able to survive on its own? As start for a debate, this paper presents three scenarios in which the underlying landscape systems – instead of conservationists – should be capable to support Common Spadefoot: 1) a new river floodplain management (resulting from climate-proofing strategies), 2) the fast-growing biological agriculture and 3) modern nature parks. The first two provide – though out of focus in current conservation – interesting options because of their landscape dynamics and the socio-economic demand for these landscapes. For the third, the natural park, it is unclear whether the necessary habitat dynamics and conservation funding will be available on the long run. This paper calls for broadening the conservation view and explore options outside the current 'intensive care' situation. Options that may offer a solution for the long term survival of this remarkable amphibian species.

F.G.W.A. Ottburg BSc., Drs. H.A.H. Jansman, Dr. Ir. R.P.H. Snep
 Alterra, Wageningen UR
 Postbus 47, 6700 AA Wageningen
 Fabrice.Ottburg@wur.nl
 Hugh.Jansman@wur.nl
 Robbert.Snep@wur.nl

Ir. B. Crombaghs, Drs. Ing. D. Schut, Drs. P. van Hoof
 Bureau Natuurbalans-Limes Divergens BV
 Radboud Universiteit, Mercator III
 Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen
 Crombaghs@natuurbalans.nl
 schut@natuurbalans.nl
 vanhoof@natuurbalans.nl

Drs. W. Bosman, ir. R.P.J.H. Struijk, Drs. R. van Westrienen, Drs. R. Zollinger
 Stichting RAVON
 Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
 w.bosman@ravon.nl
 r.struijk@ravon.nl
 westrienen@ravon.nl
 r.zollinger@ravon.nl

M. Zekhuis
 Landschap Overijssel
 Poppenallee 39, 7722 KW Dalfsen
 Mark.Zekhuis@landschapoverijssel.nl



Foto 3. Een voorbeeld van een voortplantingswater voor knoflookpadden met direct aangrenzend vergraafbare grond in de vorm van een kleinschalige akker, in Litouwen (foto: Wouter de Vries/EPMAC).