

Kamsalamander

Grensoverschrijdend soortactieplan – project TEC!



west-vlaanderen
de gedreven provincie



Publication
disponible en
FRANÇAIS
sur simple demande
auprès de l'organisme
diffuseur

Interreg

France-Wallonie-Vlaanderen



TEC!

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional
Met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

Kamsalamander

Grensoverschrijdend soortactieplan – project TEC!

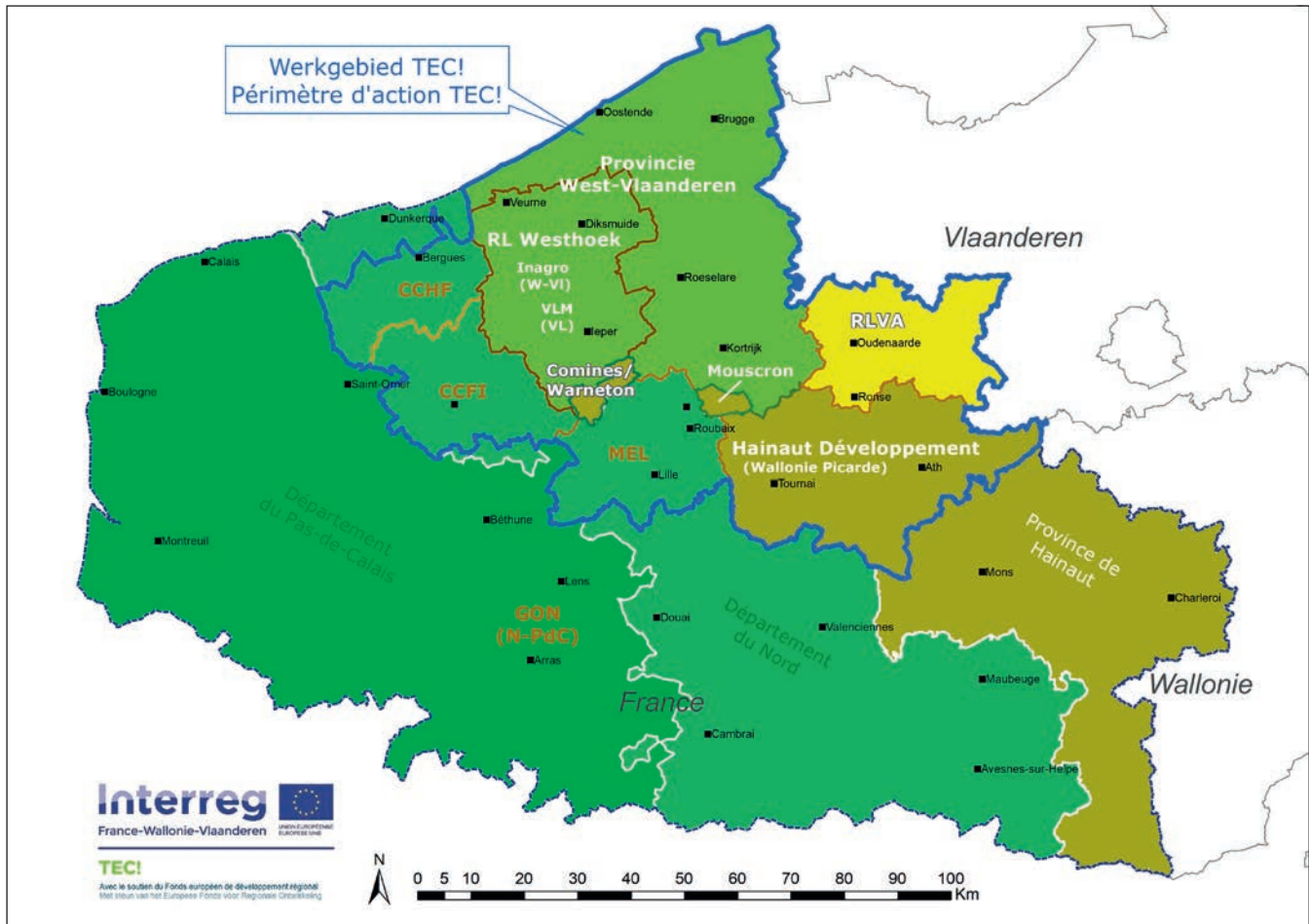
Redactie actieplan:

Olivier Dochy, Provincie West-Vlaanderen, oktober 2018

In samenwerking met de partners van het Interreg V-project TEC! (Tous Eco-Citoyens! of Iedereen Eco-burger!):



Contactadressen van de organisaties: zie bijlage.



Figuur 0: Werkgebied van het project TEC! (Tous Eco-Citoyens! - Iedereen Eco-burger!) en van de projectpartners. Inagro heeft heel West-Vlaanderen als werkgebied, de VLM werkt in heel Vlaanderen. De GON werkt over het geheel van de departementen Nord en Pas-de-Calais in Frankrijk. De uitvoering van het soortactieplan gebeurt binnen de blauwe omranding van het TEC!-werkgebied. Afkortingen: zie bijlage

Dit grensoverschrijdende actieplan kwam tot stand in het kader van het Interreg V-project “Tous Eco-Citoyens!” of “Iedereen Eco-burger!” met de steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. Voor de verspreidingskaarten werd gebruik gemaakt van de gegevens uit de databanken van waarnemingen.be, observations.be, observation.org, SIRF.EU en <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be>.

Voorpagina: mannetje Kamsalamander in parkleed (foto: Bram Conings).

Foto's in de tekst van Olivier Dochy, tenzij anders vermeld.

Verantwoordelijke uitgever: Peter Norro, Provinciebestuur West-Vlaanderen, Koning Leopold III-laan 41, 8200 Brugge

Inhoud

1 INLEIDING: BELANG VAN DE SOORT VOOR DE GRENSREGIO	6
2 ACHTERGRONDINFORMATIE	7
2.1 Ecologie van de Kamsalamander	7
2.1.1 Hoe herkennen?	7
2.1.2 Biotoop	9
2.1.3 Leefwijze	10
2.2 Verspreiding en trends	11
2.2.1 Wereldwijde verspreiding	11
2.2.2 Verspreiding in het TEC!-werkingsgebied	12
2.3 Beschermingsstatut en Rode Lijst	12
2.4 Gewenste maatregelen voor de Kamsalamander	13
2.4.1 Knelpunten	13
2.4.2 Pluspunten	16
2.4.3 Welke terreinmaatregelen zijn in het algemeen gunstig voor de Kamsalamander?	17
2.5 Welke andere soorten profiteren mee?	20
3 DOELEN VAN HET GRENSOVERSCHRIJDEND SOORTACTIEPLAN KAMSALAMANDER	22
3.1 Inleiding	22
3.2 Hoofddoelstelling	22
3.3 Actiedoel 1: In elk gewest minstens 10 geschikte Kamsalamanderterreinen aanleggen tegen 2023	23
3.4 Actiedoel 2: Gezamenlijke grensoverschrijdende monitoring van de resultaten van de ingerichte terreinen	27
3.5 Actiedoel 3: Jaarlijks samenstellen van een actuele grensoverschrijdende verspreidingskaart van de Kamsalamander, gebruik makend van de verschillende bestaande databanken	27
3.6 Actiedoel 4: Grensoverschrijdende kennisuitwisseling organiseren over goede beheerpraktijken	28
3.7 Actiedoel 5: Gezamenlijk een set aan didactisch materiaal samenstellen	28
Om het brede publiek te bereiken is het nodig om over didactisch materiaal te beschikken. Dit zal door de partners samen worden opgesteld in beide talen. Het gaat minstens om:	28
3.8 Actiedoel 6: Een grensoverschrijdende studie laten uitvoeren over de effectiviteit van ambibieëntunnels voor de Kamsalamander	29
4 TIJDSLIJN GRENSOVERSCHRIJDEND SOORTACTIEPLAN KAMSALAMANDER	30
5 LITERATUUR	31
SAMENVATTING	32
BIJLAGE: lijst projetpartners TEC!	33

1. Inleiding: belang van de soort voor de grensregio

De Kamsalamander is onze grootste inheemse salamander. Hij komt in lage dichtheden voor in afwisselende landschappen met veel oude kleine landschapselementen. De combinatie van heldere poelen, oud grasland en hagen of bos in de directe omgeving is belangrijk. De Kamsalamander heeft het moeilijk door biotoopverlies en geniet daarom een streng Europees beschermingsstatuut. In het werkingsgebied van het project TEC! bevinden zich nog relatief veel populaties in vergelijking met andere regio's.

Kamsalamanders zijn vrij spectaculaire dieren, vooral de mannetjes in parkleed met de grote rugvin. Het lijkt wel een 'waterdraak'. De soort is daarom goed voor publieksacties te gebruiken.

De duidelijke nood aan beschermingsacties, het belang van de grensregio voor de populatie, de goede herkenbaarheid voor een breed publiek en de mogelijkheden voor grensoverschrijdende acties, maakt de Kamsalamander tot een interessante soort voor grensoverschrijdende beschermingsacties. Vermits de soort vaak dicht bij de mens leeft, is het ook een interessante soort om "éco-citoyens" of "eco-bewoners" te mobiliseren.



Figuur 1: Mannetje Kamsalamander. (foto: Bram Conings).

2. Achtergrondinformatie¹

2.1 Ecologie van de Kamsalamander

2.1.1 Hoe herkennen?

In het TEC!-werkingsgebied komen 4 soorten watersalamanders voor. De Kamsalamander is duidelijk de grootste. Mannetjes bereiken een lengte van 11 tot 15 cm, vrouwtjes worden gemiddeld iets groter, uitzonderlijk tot 18 cm.

In het parkkleed in de lente (feb-juni) is bij de mannetjes de hoge en sterk gekartelde rugkam opvallend. Die kam loopt van het voorhoofd tot aan het staarteinde, met een onderbreking aan de staartbasis. De kam van de vrouwtjes beperkt zich tot een hogere kam op de staart met een egale rand, dus niet gekarteld zoals bij een mannetje. De basiskleur van de bovenzijde is zwart tot donker bruingrijs. Op de zijkant van de staart is bij de mannetjes een zilvergrijze veeg aanwezig, soms met een beetje lichtblauw.

Op de flanken van het eerder wrattige lichaam staan veel kleine witte stipjes, vooral bij de mannetjes. De onderzijde van de keel is ook zwart met witte stipjes, een duidelijk onderscheid met alle andere watersalamanders die een lichtgele tot oranje basiskleur van de keel hebben. De buik en de onderkant van de poten tot op de tenen is opvallend geel tot oranje met talrijke grote zwarte vlekken. Dit vlekkenpatroon is per dier verschillend wat individuele herkenning mogelijk maakt.

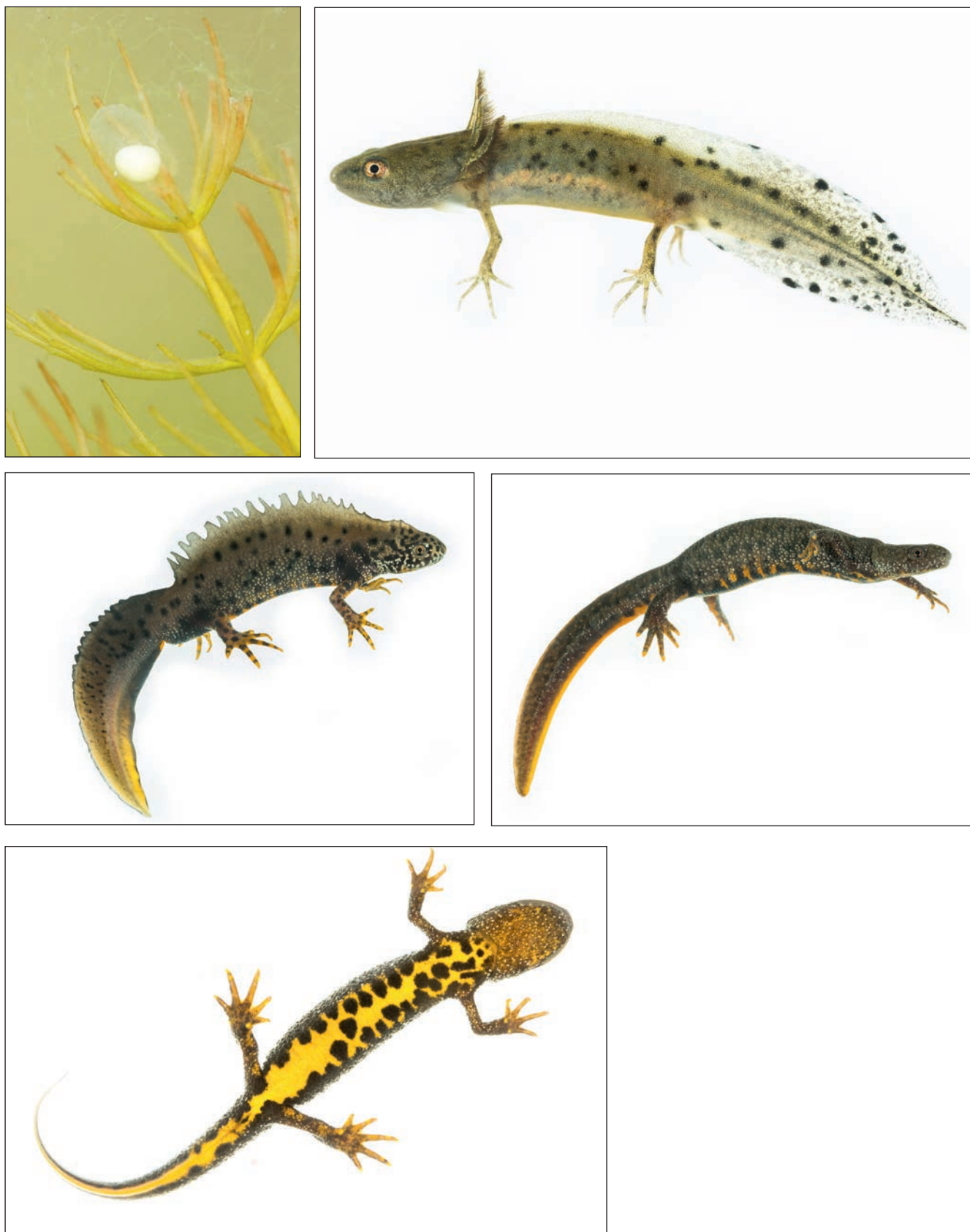
Buiten het paarseizoen is de rugkam afwezig en zijn mannetjes en vrouwtjes moeilijker uit elkaar te houden. De vrouwtjes hebben het jaar rond een oranje onderkant van de staart, bij mannetjes is die donker.

De eitjes worden één per één afgezet op bladeren van waterplanten. Dat blaadje wordt dan rond het eitje geplooid. De eitjes zijn groter dan die van de andere watersalamanders: 2 mm witgroene dooier in doorzichtig zakje van 5 mm. Pas uitgekomen larven zijn gelig van kleur met 2 kenmerkende zwarte lengtestrepen op de rug. De uitwendige kieuwen zijn typisch voor alle salamanderlarven en ontbreken bij dikkopjes van padden en kikkers. Later ontwikkelen eerst de voorpoten, dan de achterpoten. De poten en tenen zijn opmerkelijk lang, een goed onderscheid met andere salamanders. De staartzoom is opvallend hoog en eindigt in een punt of kort 'draadje'. Die staartzoom raakt bij oudere larven bezet met donkere vlekken en heeft een lichte rand. Die combinaties komen bij de andere soorten niet voor.

Na het verlaten van de poel hebben de piepjonge salamanders van een 5-9 cm min of meer het uitzicht van hun ouders in de landfase, dus zonder de kam, maar met kleinere buikvlekken. Na twee tot drie jaar zijn ze volwassen.

Door de vaak zachte najaren en winters onder invloed van de klimaatverandering, is het geen uitzondering om salamanders in prachtkleed of de landvorm op andere momenten van het jaar tegen te komen dan wat vroeger 'normaal' was...

¹ De informatiebronnen voor dit hoofdstuk staan vermeld in de literatuurlijst achteraan.



Figuur 2: Kamsalamander in diverse kleden.

Boven links: ei afgezet op waterplant. Boven rechts: larve met typische lange tenen en in draad eindigende staart.

Midden links: volwassen mannetje in paarkleed met o.a. grote kam. Midden rechts: vrouwtje. Het mannetje lijkt buiten het paarseizoen sterk op een vrouwtje.

Onder: kenmerkende onderzijde met oranje buik met grote zwarte stippen en zwarte keel met witte stipjes. De tekening is uniek voor elk individu.

Foto's: © Bram Conings

2.1.2 Biotoop

Kamsalamanders komen voor in een kleinschalig landschap met graslanden, ruigtes, kleine of grote bossen en veel poelen. In het werkingsgebied van het TEC!-project is dit vooral in de duinen, de zandleem- en de leemstreek, met kleine geïsoleerde vindplaatsen in de zandstreek en de polders.

De voortplanting gebeurt in wat grotere poelen (400-750 m², soms ook kleiner of groter), voor zover er ongeveer een derde open helder water is voor de balts en de rest van het volume rijk is aan ondergedoken waterplanten. Vis is nefast omdat die de eieren en larven opeten, soms ook de adulten.

De voortplantingspoelen liggen op bodems die gebufferd zijn tegen verzuring en die niet overstromen met oppervlaktewater (en vis). Die buffering tegen verzuring gebeurt door de voeding van de poel met niet vermest mineraalhoudend grondwater en/of door de aanwezigheid van ondiep voorkomende klei. Daardoor komen Kamsalamanders relatief vaak voor in oude kleiputten. De polders, die nochtans ook rijk zijn aan klei, worden toch gemeden, vermoedelijk door het van oudsher ontbreken van een geschikt landbiotoop en de migratiebelemmering door sloten met brak water. De soort ontbreekt ook op het alluvium van de grotere rivieren, zoals Leie, Schelde en IJzer. Overstromende poelen riskeren immers door vissen gekoloniseerd te worden.

In de periode november-maart overwintert de soort aan land. Enkele individuen blijven in zachte winters permanent of tijdelijk in het water van een poel, of komen daar al vroeger in toe. Gunstige landbiotopen zijn loofbos, struweel, houtkanten of brede hagen/heggen, vochtige en extensief beheerde graslanden, buiten het werkingsgebied ook wel in heideterreinen.

De migratie tussen water- en landbiotoop gebeurt meestal langs lijnvormige ruige stroken zoals langs heggen, rijen oude knotbomen met aanbod aan vermolmd hout, rietkragen en perceelsranden met ruigtekruiden.



Figuur 3: Zowel de poel als het landbiotoop moeten in orde zijn voor deze kritische soort. Links goede poel met wateranonkel maar gebrek aan gunstig landbiotoop (Wulvergem). Rechts: prima landbiotoop van onbemest hooiland, oude houtkant en knotbomen maar met een verlande poel (Beselare).



Figure 4: *Heldere vrij diepe poel met veel ondergedoken waterplanten en een prima landbiotoop rondom: de ideale kamsalamanderpoel (Galgenbossen, Poperinge)*

2.1.3 Leefwijze

Kamsalamanders trekken, net als de andere amfibieën, in de lente naar poelen om zich voort te planten. Die 'trek' gebeurt vooral op regenachtige nachten bij vrij hoge temperatuur. Dat kan al in februari zijn, uitzonderlijk ook vroeger, maar meest in maart en april, tot een eind in mei. De mannetjes arriveren gemiddeld een week vroeger dan de vrouwtjes.

De dieren komen gewoonlijk van niet zo ver uit de omgeving, zo'n 100 meter. Zwervende dieren kunnen echter 400 meter ver geraken, uitzonderlijk tot 1 km of meer. Tijdens deze trek doorkruisen ze ruigtes, graslanden met een vrij open zode en ondergroei van bossen, houtkanten of brede hagen. Open akkers, graslanden met dichte zode en bebouwde terreinen worden gemeden maar zijn soms onvermijdelijk. Op wegen vallen dan ook jaarlijks veel verkeersslachtoffers.

Volwassen dieren houden zich overdag in de poel vaak dicht bij de bodem op. Larven hangen in de waterkolom of verschuilen zich tussen de vegetatie. 's Avonds worden de adulten actiever, vooral na een warme dag, en gaan dan op zoek naar een partner of naar voedsel in de waterkolom. De mannetjes imponeren de vrouwtjes door met hun staart te wapperen in een open plek tussen waterplanten, om zo bepaalde geurstoffen te verspreiden. Na de paring, vooral in april-mei, zet het vrouwtje haar 50-200 eieren één voor één af op bladeren in het water. Mannagras, Moeras-vergeet-me-nietje en fonteinkruiden schijnen populaire planten te zijn, maar in feite komt elke soort met vouwbare bladeren van meer dan 0,5 cm breed in aanmerking.

Na 2 tot 3 weken komen de larven uit de eieren. Het duurt daarna nog een drietal maanden om tot minisalamander te ontwikkelen die de poel kan verlaten. Ze zijn dan 5-7 cm, duidelijk groter dan de andere soorten watersalamanders op dat moment. In koude zomers kan de metamorfose langer duren. Het duurt 2 of 3 jaar eer ze geslachtsrijp zijn. In de tussentijd keren jonge dieren soms wel een lente naar de poel terug, zwerven rond of blijven gewoon op het land. In het wild zijn leeftijden van 13-18 jaar bekend, wat lang is voor zo'n klein dier.

Kamsalamanders zijn 'generalisten' wat hun voedsel betreft: ze zijn niet kieskeurig en eten meest wat het meest aanwezig is en wat in hun bek past. In de poel zijn dit waterinsecten en andere ongewervelden zoals bloedzuigers of slakken, larven van andere amfibieën, kleine volwassen salamanders, amfibieëneieren, enzovoort. Op het land leven ze meest van regenwormen, slakken en insecten. De larven voeden zich met kleinere waterdiertjes zoals watervlooien, roeipootkreeftjes, insectenlarven maar ook kleinere larven van andere amfibieën.

Er zijn veel predatoren van Kamsalamanders. Adulten worden gegeten door allerhande watervogels, reigers, Bunzing, meeuwen en zelfs Bosuil, IJsvogel of Waterhoen durven er zich aan wagen. Larven worden gegeten door libellenlarven, larven en adulten van de Geelgerande watertor en vissen. Eitjes worden veel gegeten door stekelbaarzen.

Adulten verlaten de poel eerder laat in de zomer op een regenachtige nacht. Afhankelijk van het voedselaanbod is dit van juni (meest juli) tot oktober. Gemetamorfoseerde larven verlaten de poel vooral in september. Het is dus belangrijk dat de poel de hele zomer water houdt. Af en toe droogvallen is niet dramatisch, of soms zelfs positief omdat dit de vestiging van vis (ver)hindert, maar dit mag zeker niet jaarlijks gebeuren.

Eenmaal op het land schuilen de dieren overdag onder hout, stenen, in muizenholletjes, en dergelijke. Ze zijn enkel nachtactief, vooral in de schemer. Ze wandelen dan rond op zoek naar voedsel.

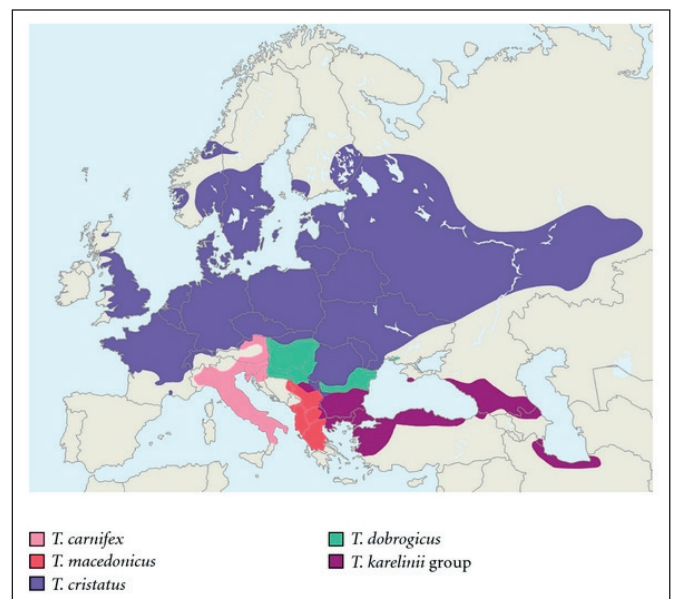
's Winters houden ze zich schuil op vochtige en vorstvrije plekken. Een deel van de dieren overwintert in de poel. In theorie kunnen dus jaarrond Kamsalamanders in de poel aanwezig zijn. In september-oktober is hiertoe de minste kans. Herstelwerken aan poelen moeten dan ook in die maanden gebeuren.

2.2 Verspreiding en trends

2.2.1 Wereldwijde verspreiding

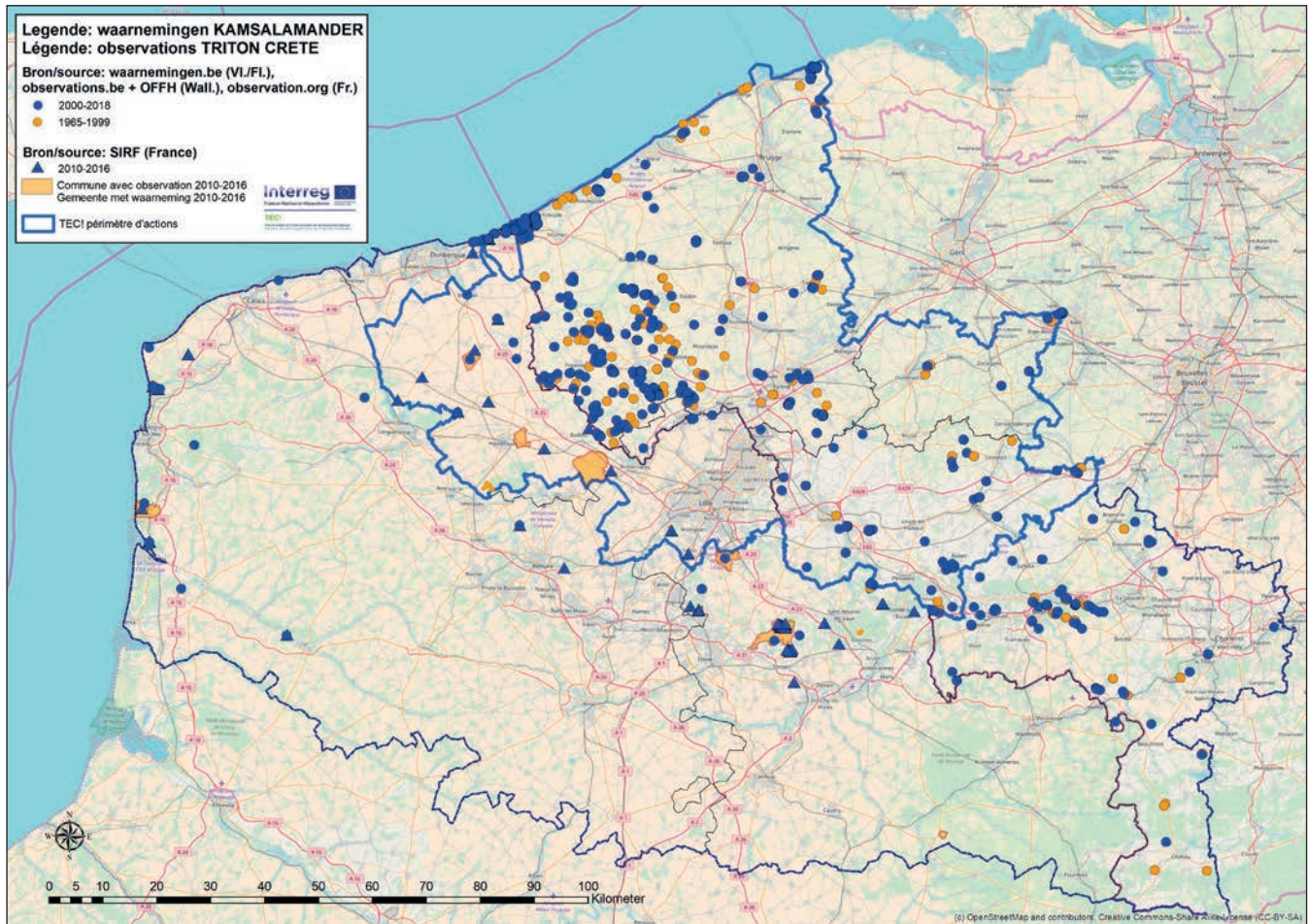
De Kamsalamander komt voor van Bretagne en Engeland in het westen tot bijna aan de Oeral in het oosten, in een band van ongeveer 45°N – 65°N, zie fig. 5. Ten zuiden van de Alpen en in de Balkan zijn er 'zustersoorten'. De taiga en de steppes in Rusland worden gemedend. Op vele plaatsen in Europa is de verspreiding net als hun leefgebieden sterk versnipperd.

Figuur 5: Natuurlijke verspreiding van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) in de wereld. In realiteit zijn de vindplaatsen in West-Europa sterk verbrokken. Bron: Ivanovic, 2012.



2.2.2 Verspreiding in het TEC!-werkingsgebied

De Kamsalamander komt sterk versnipperd voor. Er zijn enkele regio's met relatief veel vindplaatsen terwijl de soort op veel andere plaatsen volledig ontbreekt. Het westen van West-Vlaanderen heeft een opmerkelijke concentratie aan vindplaatsen (fig. 6).



Figuur 6: Verspreiding van de Kamsalamander in het ruime werkingsgebied van het TEC!-project in de periode 01.01.2010 t.e.m. 03.05.2018 (bronnen: www.observation.org, www.sirf.eu en <http://observatoire.biodiversite.wallonie.be>).

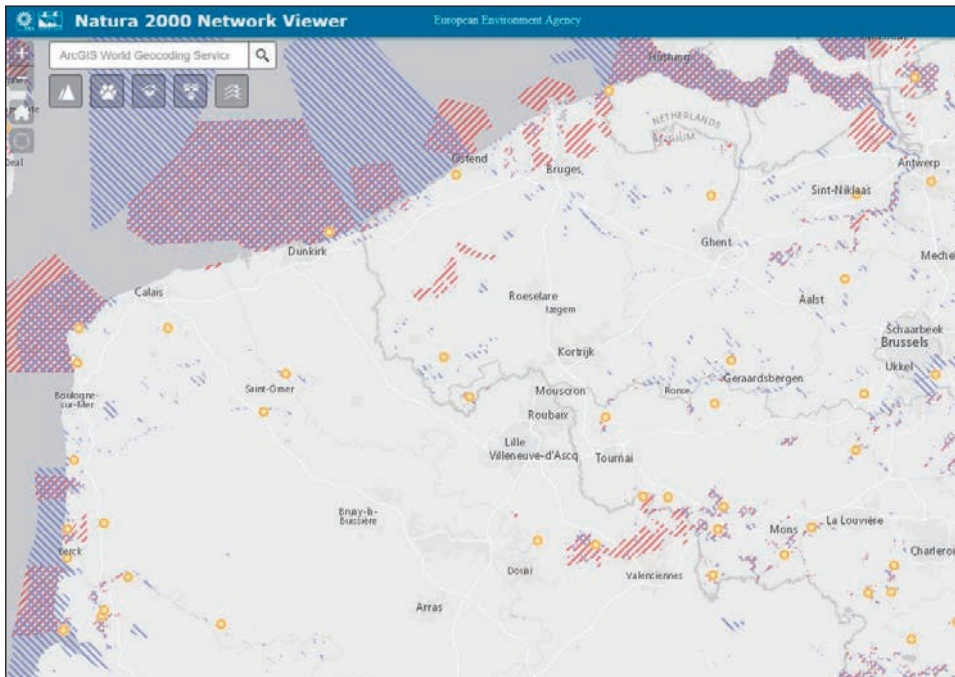
2.3 Beschermingsstatus en Rode Lijst

De soort is wettelijk beschermd in zowel Vlaanderen, Wallonië als Frankrijk. Dat betekent dat o.a. de volgende handelingen verboden zijn:

- opzettelijk doden
- opzettelijk vangen
- opzettelijk en betekenisvol verstoren tijdens de periodes van voortplanting, terwijl de jongen nog van hun ouders afhankelijk zijn, tijdens de overwintering of de trek
- opzettelijk eieren vernielen, beschadigen of verzamelen
- in gevangenschap houden, transport, verkoop, ruilen, uitzetten, ...

Ook op Europese schaal geniet de Kamsalamander de hoogste graad van bescherming. De soort is opgenomen op zowel de bijlage II als IV van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat de lidstaten niet alleen speciale

beschermingszones moeten afbakenen waarbinnen de leefgebieden van de soort actief worden beschermd (zie fig. 7), maar ook daarbuiten moet de soort beschermd worden.



Figuur 7: Habitat- (blauw) en Vogelrichtlijngebieden (rood). De gele stip betekent dat het deelgebied aangeduid werd voor (o.a.) de Kamsalamander (bron: <http://natura2000.eea.europa.eu>).

De Rode Lijst-categorie geeft aan hoe de populatie er aan toe is.

In Vlaanderen is de huidige status “kwetsbaar” (“vulnérable”) (Jooris et al., 2012).

In Wallonië is de status “bedreigd” (“en danger”) (<http://biodiversite.wallonie.be/fr/triturus-cristatus.html?IDC=319&IDD=50334415> (consultatie 03.05.2018)).

In Frankrijk (voor het hele land) is de categorie “Bijna in gevaar” (“Quasi menacée”). Voor de regio Nord – Pas-de-Calais geldt dezelfde categorie (https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/139/tab/statut (consultatie 03.05.2018)).

Het is dus duidelijk dat de Kamsalamander het niet zo goed doet in het TEC!-projectgebied en er beschermingsmaatregelen nodig zijn.

In de provincie West-Vlaanderen is de Kamsalamander een ‘prioritaire soort’ voor soortbescherming (Dochy et al., 2007) omdat meer dan 1/3 van de Vlaamse populatie in deze provincie voorkomt én de soort op de Vlaamse Rode Lijst staat.

2.4 Gewenste maatregelen voor de Kamsalamander

2.4.1 Knelpunten

Er zijn een aantal factoren die een gunstige ontwikkeling van het project kunnen belemmeren. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de terreinacties:

- Heel wat poelen hebben een slechte waterkwaliteit door randeffecten van aanpalend landbouwgebied (meststoffen, bestrijdingsmiddelen, sediment)
- Bij het scheuren van een perceel grasland tot akker wordt de bijhorende pool meestal gedempt. Zoniet krijgt de pool meestal veel inspoeling van meststoffen, bestrijdingsmiddelen en sediment te verduren waardoor de kwaliteit sterk achteruitgaat

- Poelen in akkerland zijn bijna onbereikbaar voor Kamsalamanders die niet graag over kale bodem migreren
- Gebrekkig onderhoud van oude poelen zorgt dat ze langzaam verlanden en te ondiep worden
- Dichtgroeien van te ondiepe poelen door inbreng van waterplanten of kolonisatie door lisdodde of riet
- Uitzetten van vis in poelen is nefast:
 - Sommige vissoorten eten de eieren en larven op
 - Sommige vissoorten eten de waterplanten op
 - Sommige vissoorten eten de watervlooien en andere kleine ongewervelden en zijn dan rechtstreekse voedselconcurrenten
 - Bodemwoelende vis (bv. karper, brasem) zorgt voor troebel water en het verdwijnen van waterplanten. Salamanders jagen op zicht waardoor ze helder water nodig hebben.
- Bloemrijk grasland is een onderdeel van het landbiotoop waar de Kamsalamander voedsel kan vinden of door kan migreren naar bosjes en hagen. Bloemrijk grasland is echter uiterst zeldzaam geworden. Hier en der worden graslanden gescheurd tot akker, andere worden omgezet tot monotone raaigraslanden die Kamsalamanders weinig of niets te bieden hebben.
- Het ontwikkelen van ijle bloemrijke graslanden vereist vele jaren verschrallend maai-beheer en is niet realistisch op commerciële percelen bij actieve landbouwers
- Het landbiotoop (bosjes, brede hagen en houtkanten, houtstapels, ...) heeft over het algemeen minder te lijden dan de poelen, hoewel slecht onderhoud en een te grote 'nethedsdrang' ook die elementen onbruikbaar kan maken.
- Veel landbouwers en andere plattelandsbewoners kennen 'een salamander' niet meer, laat staan de Kamsalamander.
- Amfibieën hebben een kwetsbare doorlatende huid en zijn daarmee gevoelig voor lichaamsvreemde stoffen zoals bestrijdingsmiddelen, reinigingsproducten, olie, strooizout, enz.
- Druk verkeer zorgt voor sterfte tijdens de voortplantingstrek. Overzetacties kunnen dit grotendeels verhelpen.
- Poelen met een mineralenrijke grondwaterinvloed zijn beter gebufferd tegen verzuring door regen en vermessing. Drainage en verhardingen zorgen echter op veel plaatsen voor verminderde grondwaterstroming en het te snel uitdrogen van poelen.
- Gekweekte watervogels of jaarrond grazende Canadese ganzen degraderen de vegetatie in en rond de poel
- Open keldergaten, slecht afgedichte regenputten en straatkolken met grote gaten zijn 'vergeetputten' waar dieren in vallen en er niet meer uit kunnen
- Versnippering van het leefgebied door drukke wegen en onoverbrugbaar open terrein isoleert poelen van het landbiotoop of verhindert migratie naar andere poelen
- Kamsalamanders worden in de nazomer aangetrokken door wegverlichting en kunnen dan platgereden worden (Willems, 1999)
- Sinds kort tast een schimmelziekte wereldwijd veel amfibieën aan. In ons land is nog geen besmetting van Kamsalamander vastgesteld, maar wel van Vuur- en Alpenwatersalamander. Waakzaamheid is geboden door o.a. onderzoeksmateriaal altijd te ontsmetten. Daar bestaat een hygiëneprotocol voor (zie www.ravon.nl/Portals/0/Pdfx/Hygiene%20Protocol.pdf). Voor al onze terreinacties moet dit toegepast worden.

Een aantal knelpunten heeft te maken met structurele aspecten van de landbouw, samen te vatten onder de noemer "intensivering". Die knelpunten zijn moeilijk op te lossen, en al zeker niet met de instrumenten van dit actieplan. Andere knelpunten kunnen door sensibilisatie en kleinschalige maatregelen wel verholpen worden.



Figuur 8: Knelpunten: solitaire struiken op perceelsranden of langs waterlopen worden vaak gerooid en zelden geplant (links, Dikkebus). Rechts: hagen zijn vaak te dun en vooral: de onderzijde is te open. Daar kan de Kamsalamander niet schuilen.



Figuur 9: Overmatig gebruik van herbiciden ook buiten de gewassen degradeert de vegetatie en de perceelsranden. Rechts: veruit de meeste gangbare graslanden worden rijkelijk bemest en met dicotylenbestrijdingsmiddelen behandeld. Daardoor worden het dichte groene grastapijten die voor Kamsalamanders nauwelijks van nut zijn.



Figuur 10: Links: om verlanding te voorkomen moeten poelen regelmatig geschoond worden. Doe dit in de periode 1 sept-15 okt, dan zijn er het minste dieren aanwezig (foto: Rudy Deplae). Rechts: her en der houden Kamsalamanders stand in wat ogenschijnlijk relictlocaties zijn, zoals in de randen van dit perceel historisch permanent grasland in het midden van de foto (Poperinge). Kunnen ze hier effectief standhouden ?



Figuur 11: *Scheuren en ophogen van oude bloemrijke graslanden gebeurt regelmatig (links Wulvergem, rechts Dranouter maar oude foto). Vaak wordt het een akker of anders een veel productiever grasland dat ongunstig is voor Kamsalamander.*

2.4.2 Pluspunten

Andere factoren zijn dan weer een bonus voor het project:

- Het is een 'aajibare' soort met een spectaculair uiterlijk
- Zuidelijk West-Vlaanderen en de duinen herbergen een opvallend grote concentratie vindplaatsen in vergelijking met de rest van Vlaanderen; het is mogelijk dat dit aansluitend in Noord-Frankrijk ook zo is
- De prioritaire soorten Boomkikker en Poelkikker verkiezen dezelfde poelen en landbiotoop als de Kamsalamander, al zijn ze maar zeer lokaal aanwezig in het werkingsgebied
- Veel andere soorten profiteren mee van de combinatie goede poel + landbiotoop (vlinders, bijen, hommels, vlemmuizen, Eikelmuis, Geelgors, Grasmus, Braamsluiper, Zomertortel, Bramensprinkhaan, ...): zie verder, § 2.5.
- De verspreiding is vrij goed gekend
- We hebben al veel ervaring met het aanleggen van poelen en landbiotopen, bv. via de landschaps-(bedrijfs)-plannen in de Regionale en Stad-Landschappen
- KLE's leveren veel andere ecosystemediensten naast biodiversiteit: landschapsverfraaiing, erosiebestrijding, nectar en stuifmeel, allerhande bessen, cultuurhistorie, enz.
- Ook voor kleinwild (Haas, Patrijs, Wilde eend) zijn de maatregelen gunstig, zodat jagers en wildbeheereenheden mee betrokken kunnen worden
- Kamsalamanders koloniseren vrij gemakkelijk nieuwe poelen, zij het meestal pas na enkele jaren
- Er zijn veel voorbeelden van succesvolle projecten, mits aandacht geschonken wordt aan alle functionele habitatvereisten en ontsnippering. Op die manier kan zeer doelgericht en dus kostprijsvriendelijk gewerkt worden.

2.4.3 Welke terreinmaatregelen zijn in het algemeen gunstig voor de Kamsalamander?

Er bestaat een volgorde voor het resultaatgericht uitvoeren van een soortbeschermingsprogramma, zie kader.

De hiërarchie van soortbeschermingsacties

Soortbescherming heeft het meeste kans op succes als men *start bij de bestaande populaties* en van hieruit verder bouwt, in deze volgorde:

	Actie	Doel
1.	Verbeteren van de biotoopkwaliteit	Vergroten van de lokale populatie = beter bestand tegen natuurlijke populatie-schommelingen
2.	Vergroten van het leefgebied	Idem + populatieoverschot krijgt nieuwe ruimte
3.	Verbinden van gescheiden populaties	Er kan uitwisseling van individuen en dus van genen gebeuren; dit is noodzakelijk om op langere termijn inteelt te vermijden

Algemeen moeten de maatregelen voor Kamsalamander zich toespitsen op het voorzien van schuilplaatsen, voortplantingspoelen en voedsel. Bovendien moet er tussen deze elementen een **ononderbroken ruimtelijke samenhang** zijn.

- Schuilplaatsen = oude houtkanten met veel dood hout op de grond, takkenhopen, stapels van stenen, sloten met riet, ruigtes, vochtige bunkers, e.d.
- Poelen voor de voortplanting: groot genoeg (400-750 m²), waterhoudend tot minstens in de nazomer, veel waterplanten maar niet volledig dicht gegroeid, helder water, geen vis, geen tamme watervogels
- Voedsel = soortenrijke vegetatie die onderaan eerder open is zodat de salamanders er makkelijk door kunnen kruipen, met een rijk bodemleven en kruidenrijkdom zodat er ook veel kleine ongewervelden zijn (wormen, slakken, ...). In goede poelen en oude bosjes is altijd veel voedsel aanwezig.

Mogelijke maatregelen voor **biotoopverbetering** zijn dan:

- graven van nieuwe poelen
- herstel van gedegradeerde poelen (ruimen, afval verwijderen, ...)
- afvissen van poelen
- dempen van verbindingen tussen poelen en permanent waterhoudende sloten of beken om te vermijden dat er vis in de poel komt
- extra (inheemse!) waterplanten aanbrengen in kansrijke poel
- hoge bomen die te veel bladval of schaduw geven afzetten en als hakhout beheren
- voedselrijke bodemtoplaag afgraven rond nieuwe poelen
- creëren van bloemrijke ruigte rond de poel (zomervoedsel, eerste schuilplaats voor uitsluitende jonge dieren)
- behoud en herstel van bloemrijke graslanden
- behoud en beheer van hagen en houtkanten, o.a. niet te smal (minstens 1 m breed)
- solitaire struiken of struwelen behouden of ontwikkelen langs waterlopen of onder hoogspanningsmasten (stapsteentjes)

- behoud wat er nog is: oude landschapselementen zijn prioritair want die hebben meer holten en een soortenrijkere levensgemeenschap
- aanleggen van houtstapels: veel schuilgelegenheid en microklimaten, ook veel voedsel (ongewervelden)
- aanpassen van (vleermuizen-)bunkers tot geschikte overwinteringsplaats: vochtig en met schuilmogelijkheden van hout of stenen
- sensibilisatie haageigenaars om onderzijde haag ruig te laten, ook tijdens de zomer (schuilplaatsen tegen uitdroging)
- stimuleren van landbouwers om beheerovereenkomsten af te sluiten voor :
 - trioranden, met inheems gras-kruidenmengsel en gefaseerd strokenbeheer, en dit vooral langs poelen, hagen, bossen, houtkanten en kleine waterlopen
 - botanisch beheer van bloemrijk grasland met een geschikte poel erin
 - experimentele beheerovereenkomst voor bufferstrook rondom poel tussen 15 juni en 1 oktober
- mantelzoombeheer van bosranden: creëren van meer structuurvariatie
- natuurvriendelijk beheer van brede wegbermen : bermbeheerplan opstellen én uitvoeren, vochtige ruigte in gracht af en toe niet mee maaien
- verbeteren milieukwaliteit:
 - onbemeste en onbespoten bufferstroken langs waterlopen, poelen en bosranden voorzien
 - waterzuivering landelijke horeca en verspreide bebouwing
- faunapassages voor amfibieën aanleggen

Aangezien op veel huidige vindplaatsen maar zeer lage aantallen dieren worden gevonden, is het **doen toenemen van de lokale populaties** tot een veiliger niveau met stip de eerste prioriteit van dit actieplan.

Het **vergroten van het leefgebied** kan door terreinen die grenzen aan de bestaande populatiekernen meer geschikt te maken met bovenstaande maatregelen. Dit betekent dat gestreefd wordt naar een lokaal netwerk van betere of extra poelen, die met elkaar in verbinding staan via geschikt landbiotop. Kamsalamanders spenderen hun leven normaal op minder dan 100 m van de voortplantingspoel. Uitzwermende, veelal jonge, exemplaren gaan tot 400 meter, uitzonderlijk 700 meter. Voor deze soort is het daarom belangrijk om de resterende kernen eerst te laten toenemen om die dan te laten "overlopen" in buurgebieden via gerichte corridors naar ander geschikt leefgebied.

Om enig effect te hebben is het dus nodig om de maatregelen zeer gericht in te zetten in de directe omgeving van de huidige vindplaatsen. Naarmate de verspreiding opschuift, kunnen ook de maatregelen opschuiven. De gratis maatregelen van dit soortactieplan worden daarom op maximum 500 meter van een gekende vindplaats uitgevoerd.

Het in **verbinding** stellen **met andere populaties** is in dit plan minder aan de orde door de grote afstanden en versnippering tussen de populaties.

Naast biotoopverbetering en ontsnippering is ook **sensibilisatie** van de doelgroepen nodig om het draagvlak te verhogen om de maatregelen daadwerkelijk uit te voeren.

Zoals hoger reeds uitgelegd, is (her)introductie voor dit plan niet aan de orde.



Figuur 12: Ruimen van een poel = de sliblaag uitscheppen tot op de minerale bodem. Het overtollige materiaal wordt meestal in de directe omgeving uitgespreid. Voedselrijk slib kan snel aanleiding geven tot verzuuring. Om dit te vermijden kun je direct het snel groeiende Italiaans raaigras inzaaien (foto: Johan Carette).



Figuur 13: Het afvissen van een poel klinkt eenvoudig maar is het niet. Een groot net laat veel ontsnappingskansen, zeker als er takken en stenen in de poel liggen. Beter is het eerste de poel leeg te pompen en er dan de vis uit te halen met een schepnet (Kemmel). Vissen met een groot net is wel goed als teambuildingactiviteit... Soms is leegpompen een betere manier om de vissen te laten sterven of te recupereren.

2.5 Welke andere soorten profiteren mee?

Het kleinschalige landschap dat de Kamsalamander verkiest, is ook een goed leefgebied voor tal van andere soorten. Deze soorten profiteren mee van de acties die voor de 'mascottesoort' worden georganiseerd.

Tabel 1: Soorten die mee profiteren van de maatregelen voor de Kamsalamander

Soorten	Biotoop
Planten	
Echte koekoeksbloem	Vochtige bloemrijke graslanden
Groot streepzaad	Bloemrijke bermen en hooilanden
Grote ratelaar	Bloemrijke hooilanden op vochtige bodem
Gulden sleutelbloem	Bosranden en grasland in de duinen, polders en Heuvelland
Slanke sleutelbloem	Bossen, bosranden en houtkanten
Kleine ratelaar	Bloemrijke hooilanden op droge bodem
Wilde bertram	Bloemrijke hooilanden op vochtige bodem, natte greppels langs wegbermen
Vogels	
Kerkuil	Gemengd agrarisch landschap met muizenrijke ruigtes en gebouwen of nestkasten om te broeden
Steenuil	Weiden met oude knotbomen, oude gebouwtjes
Zomertortel	Brede hagen en houtkanten, brede mantelzomen van bossen, onkruidzadenrijke randen en stoppels
Boerenzwaluw	Veestallen met open deuren en gemengd landschap rondom. Modder bij poelen.
Huiszwaluw	Gebouwen met grote dakoversteek in insectenrijke omgeving (hoeve, dorp). Modder bij poelen.
Roodborsttapuit	Insectenrijke bermen, graslanden of ruigtes met paaltjes, braamstruwelen of andere uitkijkposten
Grasmus	Hagen, houtkanten
Putter	Allerlei ruigtes en braakliggend terrein met veel distels, klit of kaardenbol
Ringmus	Kleinschalig landbouwgebied met veel oude (knot)bomen en houtkanten
Geelgors	Kleinschalig gemengd landbouwgebied met oude (knot)bomen en houtkanten
Zoogdieren	
Eikelmuis	Gevarieerd terrein met bosjes, boomgaard, oude tuinen met gebouwtjes, klimplanten, knotbomen, steen- of takkenhopen, ...
Vleermuizen	Gevarieerd insectenrijk landschap
Steenmarter	Gevarieerd landschap

Amfibieën & reptielen	
Boomkikker	Kleinschalig mozaïeklandschap met poelen, bloemrijk grasland, ruigtes en hagen
Poelkikker	Matig voedselrijke plassen met veel waterplanten, vennen
Bruine kikker	Poelen in bos of grasland
Gewone pad	Poelen
Kleine watersalamander	Poelen in gevarieerde omgeving
Hazelworm	Zonnige bosranden, schrale bermen
Dagvlinders	
Sleedoornpage	Hagen, houtkanten, bosranden met Sleedoorn
graslandvlinders als groep	Bloemrijke bermen en graslanden (Bruin en Oranje zandoogje, Bruin en Icarusblauwtje, Oranjetipje, Kleine vuurvlinder, Hooibeestje, Argusvlinder, Koninginnepage, Groot en Zwartsprietdikkopje)
Sprinkhanen	
Grote groene sabelsprinkhaan	Ruigtes
Bramensprinkhaan	Hagen, houtkanten, bosranden, braamstruweel
Libellen	
Platbuik	Poelen met helder water, water- en oeverplanten
Vuurjuffer	Poelen met helder water, water- en oeverplanten in bosrijke omgeving
Bloedrode heidelibel	Poelen met helder water, water- en oeverplanten

3. Doelen van het grensoverschrijdend soortactieplan Kamsalamander

3.1 Inleiding

Om het succes van het actieplan te kunnen toetsen is het nodig om concrete doelen voorop te stellen. Een concreet doel is ook goed bruikbaar in de communicatie rond het project, zowel voor als na de uitvoering.

De doelstellingen worden geformuleerd als één algemeen hoofddoel, onderverdeeld in diverse actiedoelen die samen moeten leiden tot het behalen van dit hoofddoel.

De hoofdbetrachting is eigenlijk het stoppen van de achteruitgang, en zelfs een populatietoename realiseren. Dit is echter niet realistisch in de looptijd van dit actieplan (2018-2023). Zoals uitgelegd in §2.4.3 is in soortbescherming de eerste prioriteit het veilig stellen van de bestaande populaties. Daar gaan we ons gedurende deze 5 jaar vooral op focussen.

3.2 Hoofddoelstelling

De TEC!-partners werken grensoverschrijdend samen **om in elk gewest minstens 10 potentieel geschikte locaties in te richten voor Kamsalamander** tegen 2023.

De TEC!-partners realiseren daarnaast **gemeenschappelijk didactisch materiaal**, organiseren **kennisuitwisseling** en voeren **monitoring** uit.

De partners van TEC! zullen op een gelijkaardige manier grensoverschrijdend aan de bescherming van de Kamsalamander werken door:

- het water- en landhabitat te verbeteren door extra aandacht te besteden aan de kwaliteit van poelen, het omliggend grasland, hagen en het creëren van een tijdelijke bufferstrook rond de poel in juni-oktober [minstens 10 locaties per gewest tegen 2023]
- een gezamenlijke monitoring uit te voeren
- het vergemakkelijken van grensoverschrijdende gegevensuitwisseling
- het organiseren van grensoverschrijdende kennisuitwisselingsmomenten
- samen het nodige didactisch materiaal realiseren (infopanelen, kleine brochure) en demonstratierreinen inrichten

Er kan hierbij overlap optreden met de acties voor andere doelsoorten uit het TEC!-project..

Omdat de soort weinig mobiel is, is het nodig dat terreinmaatregelen worden uitgevoerd op minder dan 500 m van een bestaande vindplaats. Zo is er een redelijke kans op kolonisatie.

3.3 Actiedoel 1: In elk gewest: minstens 10 geschikte Kamsalamander-terreinen aanleggen tegen 2023

Elke partner zorgt voor de realisatie van minstens 10 geschikte terreinen voor Kamsalamander.

Die terreinen hebben volgende eigenschappen:

- minstens 3 poelen aanwezig op minder dan 100 m van elkaar
- poel met helder water en veel waterplanten, zonder vis (voortplantingsbiotoop)
- bloemrijk grasland rond de poel (landbiotoop, corridor)
- haag, takkenhoop, steenhoop op minder dan 100 m van de poel (landbiotoop, corridor)
- indien mogelijk: bufferstrook van 20 m rond de poel die niet gemaaid of begraaasd wordt tussen 15 juni en 1 oktober (veilig uitsluipen van jonge salamanders)
- locatie op minder dan 500 m van een sinds 2010 gekende vindplaats (beperkte mobiliteit)

Hieronder volgt wat toelichting bij de voorwaarden.

Poel met helder water

Helder water kan maar bekomen worden door:

- geen instroom van afvalwater of door (landbouw)nutriënten verontreinigd water, bv. afstromend van landbouwpercelen of via drainagebuizen
- geen vis
- geen slib
- ondergedoken waterplanten zijn aanwezig

Bloemrijk grasland

Bloemrijke graslanden zijn erg nuttige biotoopelementen. Ze herbergen veel ongewervelden en zijn beter 'doorwandelaar' omdat ze onderaan veel ijler zijn dan uniform productiegrasland. Het grasland moet liggen tussen de poel (voortplantingsbiotoop) en een brede haag of bos (landbiotoop).

Het is moeilijk en duur om een bloemrijk grasland te ontwikkelen vanuit een soortenarm en voedselrijk perceel. De beste aanpak is om de weinige nog bestaande bloemrijke graslanden te behoeden voor te gulle bemesting en bestrijdingsmiddelen. Anders worden de bloemen weggeconcentreerd door sterkere grassen zoals Engels raigras. Er resteert dan alleen een grastapijt.

Het is soms mogelijk om bloemrijke graslanden in te zaaien of door te zaaien. Dit vereist echter maatwerk per perceel. De demonstratiepercelen zullen enkel gebruik maken van een mengsel van streekeigen soorten.



Figuur 14: Bloemrijke graslanden zijn rijk aan ongewervelden en makkelijker toegankelijk voor salamanders omdat ze een ijlere graszode hebben. Dergelijke percelen zijn tegenwoordig erg zeldzaam. Ze liggen meestal op terreinen met natuurlijke handicaps (te nat, te droog, helling, ...). Het maaisel is niet geschikt voor productieve melkkoeien maar wel voor paarden, schapen en sommige leeftijden van runderen. Als er meer vraag naar dergelijk maaisel komt, worden zo'n graslanden weer interessanter voor een landbouwer (Avesnois, Frankrijk).

De partners kunnen niet instaan voor het jaarlijks uitvoeren of betalen van het beheer van particuliere terreinen. Daarom ligt de focus hier vooral op het stimuleren van het behoud van deze graslanden.

Om succes te hebben voor Kamsalamanders moet zo'n grasland rondom een geschikte poel ingericht worden. Zo vormt dit grasland ook een buffer naar de poel toe.



Figuur 15: Ingezaaid maar inheems bloemrijk grasland en KLE's van een grote privétuin kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan een beter geschikt landschap voor de Kamsalamander (Slijpskapelle).



Figuur 16: Links: Typisch bloemrijk grasland voor de zandleemstreek met Margriet, Knoopkruid, Veldzuring, veel Scherpe boterbloem en een variatie aan vlinderbloemigen en grassen (Vrijbosroute, Langemark). In het projectgebied zijn dergelijke vegetaties bijna alleen nog in bermen en natuurreservaten te vinden. Dergelijke graslanden zijn in stand te houden door twee keer per jaar te maaien, het maaisel af te voeren en zeker niet te bemesten noch te bespuiten.

Haag, bosrand, houtstapel, steenstapel

Salamanders schuilen of overwinteren graag op vochtige plekken onder zware voorwerpen zoals stammen en stenen. Deze plaatsen bieden gedempte temperatuur- en vochtigheidsschommelingen. De meeste salamanders overwinteren binnen de 100 meter van hun poel. Het is dus belangrijk om dergelijk biotoop binnen die afstand voorhanden te hebben.

Hoe breder en ouder de haag, hoe functioneler ze is als schuilplaats voor Kamsalamander. De rand van loofbos is ook prima. Het plaatsen van hout- of stenenstapels is een simpele en goede maatregel. Zorg dat de holtes tussen de stammen of stenen net groot genoeg zijn om er door te kruipen (3 cm diameter is genoeg).

Zie ook het TEC!-actieplan voor het 'hagenlandschap' voor de acties rond hagen.



Figuur 17: Veel solitaire struiken maken een haag. Hoe breder de haag, hoe beter hij is als leef- en schuilgebied voor de Kamsalamander. In zo'n haag leven ook veel andere soorten dieren en planten.



Figuur 18: Een hout- of steenstapel laten overgroeien is een prima maatregel voor het landbiotoop. Slordig gestapelde hopen laten veel holtes vrij om te schuilen, door te kruipen of te overwinteren.

Bufferstrook

Dit is een maatregel om de sterfte bij pas gemetamorfoseerde jongen sterk te verminderen op het moment dat ze de poel verlaten. Ook adulten die vlakbij de poel blijven in de zomer hebben er voordeel bij.

In de periode 15 juni-1 oktober is maaien of begrazen niet toegestaan. Zonodig moet de strook tijdelijk uitgerasterd worden. Buiten die periode mag maaien of begrazen wel. Zo wordt de eerste snede behouden en is het verlies voor de landbouwer minimaal.



Figuur 19: Poel met bufferstrook die in het uitsluipseizoen van de jonge dieren ongemoeid blijft (Duitsland).

3.4 Actiedoel 2: Gezamenlijke grensoverschrijdende monitoring van de resultaten van de ingerichte terreinen

Voor de start en binnen de drie jaar na aanleg worden de **nieuwe sites onderzocht** op de aanwezigheid van Kamsalamander.

Voor het onderzoek wordt een beroep gedaan op vrijwilligers. Zij krijgen een gezamenlijke opleiding aangeboden over de te volgen methode en het hygiëneprotocol om de overdracht van gevaarlijke infecties tussen poelen te voorkomen (zie Actiedoel 4).

De projectpartners zorgen in hun regio voor het verkrijgen van de nodige vergunningen.



Figuur 20: Vrijwilliger op onderzoek naar amfibieën met een schepnet. Fuiken (rechts) lenen zich beter om salamanders te vinden, en zeker voor Kamsalamander.

3.5 Actiedoel 3: Jaarlijks samenstellen van een actuele grensoverschrijdende verspreidingskaart van de Kamsalamander, gebruik makend van de verschillende bestaande databanken

In België en Frankrijk worden verschillende databanken gebruikt om gegevens over poelen en amfibieën op te slaan: www.observation.org (B+F), www.sirf.eu (F), www.observatoire.biodiversite.wallonie.be (Wall.). Jaarlijks worden alle data uit deze databanken samengelegd om tot één **overzichtelijke verspreidingskaart** te komen die door de projectpartners kan worden gebruikt.

Momenteel bestaat er geen volledig waarnemingenoverzicht. Dat maakt het moeilijk om de juiste verspreiding in te schatten. Het is niet mogelijk om de databanken te doen smelten. Daarom wordt gekozen om elk jaar alle data uit elke databank samen te leggen om een actuele grensoverschrijdende verspreidingskaart te bekomen.

Omwille van de zeldzaamheid van de soort en het feit dat er soms dieren illegaal worden weggevangen door terrariumhouders, worden de detailgegevens niet publiek bekendgemaakt. Verspreidingskaarten worden gepubliceerd op een resolutie van hoogstens 1x1 km. De detailgegevens zelf worden door de partners enkel gebruikt tijdens de projectduur om de perimeter van 500 m te bepalen waarin de doelgerichte acties gebeuren.

3.6 Actiedoel 4: Grensoverschrijdende kennisuitwisseling organiseren over goede beheerpraktijken

Gedurende het TEC!-project wordt minstens eenmaal een grensoverschrijdend kennisuitwisselingsmoment georganiseerd:

- opleiding vrijwilligers omtrent de methodiek voor de monitoring, het gebruik van 'environmental DNA' en het hygiëneprotocol
- informeren van terreingebruikers over de mogelijkheden om geschikt kamsalamander-habitat aan te leggen



Figuur 21: Links: Terreinbezoeken zijn perfect om kennis uit te wisselen (Oudezele (F), foto: Mélissa Toussaint). Rechts: met eDNA is het mogelijk om a.h.v. een waterstaal na te gaan of de Kamsalamander of eender welke andere soort aanwezig is. (foto Sophie Wrobel)..

3.7 Actiedoel 5: Gezamenlijk een set aan didactisch materiaal samenstellen

Om het brede publiek te bereiken is het nodig om over didactisch materiaal te beschikken. Dit zal door de partners samen worden opgesteld in beide talen. Het gaat minstens om:

- eenvoudige infopanelen over het beheer van poelen
- een kleine 'waaier' over de soorten van TEC! en de mogelijke maatregelen
- een informatief spel voor kinderen (type 'Twister', kaartspel, ...)

3.8 Actiedoel 6: Een grensoverschrijdende studie laten uitvoeren over de effectiviteit van amfibieëntunnels voor de Kamsalamander

Een amfibieëntunnel is een kleine tunnel onder een straat die er voor moet zorgen dat amfibieën en andere kleine dieren veilig de overkant bereiken. Om te weten of ook de Kamsalamander hier gebruik van maakt, zal een grensoverschrijdend onderzoek worden uitgevoerd voor eind 2019.

Voor zover Kamsalamanders in de buurt aanwezig zijn, zullen amfibieëntunnels in het hele TEC!-projectgebied van Noord-Frankrijk, West-Vlaanderen en Henegouwen worden onderzocht.



Figuur 22: Amfibieëntunnel. Een verticale geleidingswand zorgt er voor dat amfibieën niet op het wegdek kunnen raken. Ze kunnen de weg kruisen via een kleine tunnel met enkele verlichtingsgaten. De geleidingswand moet regelmatig schoon gehouden worden zodat amfibieën er niet over kunnen klimmen (foto www.aco.fr).

4. Tijdslijn grensoverschrijdend soortactieplan Kamsalamander

De planning wordt schematisch weergegeven in tabel 2. Afkortingen projectpartners: zie bijlage.

Tabel 2: Meerjarenplanning grensoverschrijdend soortactieplan Kamsalamander.

Nr.	Actiedoelen	Wie leidt?	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	10 geschikte poelen + landbiotoop aanleggen (per gewest)	Iedereen		X	X	X	X	X
2	Monitoring van de ingerichte terreinen	PWV, GON, HD		X	X	X	X	X
3	Jaarlijks een actuele grensoverschrijdende verspreidingskaart maken	PWV, GON, Mouscron (PWV leidt)	X	X	X	X	X	X
4	Kennisuitwisselingsmoment organiseren over goede praktijken	Iedereen		X				
5	Didactisch materiaal samenstellen	Iedereen	X	X				
6	Studie uitvoeren naar de effectiviteit van amfibieëntunnels in het TEC!-werkingsgebied	Iedereen (MEL leidt)		X				



Figuur 23: Vrouwje Kamsalamander in een landbiotoop (foto: Bram Conings)

5. Literatuur

- Dochy O., Bauwens D., Maes D., Adriaens T., Vrielynck S. & Decler K., 2007. Prioritaire en symboolsoorten voor soortbescherming in West-Vlaanderen. Rapport INBO.R.2007.13, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel i.s.m. Provinciebestuur West-Vlaanderen, Brugge. 162 p.
- Fuchs S. & Stein-Bachinger K., 2008. Naturschutz im Ökolandbau – Praxishandbuch für den ökologischen Ackerbau im nordostdeutschen Raum. Bioland Verlags GmbH, Mainz. 144 p.
- Jooris R., Engelen P., Speybroeck J., Lewylle I., Louette G., Bauwens D. & Maes D. (2012). De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (22). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Ivanović A., Džukić G., and Kalezić M., 2012. "A Phenotypic Point of View of the Adaptive Radiation of Crested Newts (*Triturus cristatus* Superspecies, Caudata, Amphibia)", International Journal of Evolutionary Biology, vol. 2012, Article ID 740605, 9 pages, 2012. doi:10.1155/2012/740605.
- Mergeay J. & Vanhove M., 2013. Analyse van de duurzaamheid van populaties van Europees beschermde amfibieën en reptielen. Advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) INBO.A.2013.104.
- Willems F., 1999. 158 platte kamsalamanders op 15 meter dijk. RAVON NIEUWS nr. 6, jg. 2 (3): 58.

Samenvatting

De Kamsalamander is onze grootste inheemse salamander. Hij komt in lage dichtheden voor in afwisselende landschappen met veel oude kleine landschapselementen. De combinatie van heldere poelen, oud grasland en hagen of bos in de directe omgeving is belangrijk. De Kamsalamander heeft het moeilijk door biotoopverlies en geniet daarom een streng Europees beschermingsstatuut.

Er komt nog een belangrijke populatie Kamsalamanders voor in het TEC!-werkingsgebied. De versnipperde vindplaatsen staan echter vaak onder druk van verstedelijking, landbouwintensivering, watervervuiling, het potentieel van vis, enzovoort.

Het soortactieplan Kamsalamander wil de huidige grensoverschrijdende populatie aaneengesloten houden en optimaal beschermen door alle acties in de grensregio op elkaar af te stemmen. Daarbij wordt dankbaar gebruik gemaakt van de ervaring van alle projectpartners. Zo zullen complete land- en waterbiotopen worden aangelegd en wordt een monitoring van de resultaten georganiseerd. Er komt ook een grensoverschrijdend onderzoek naar de effectiviteit van amfibieëntunnels. Daarnaast zal er ruime aandacht zijn om het publiek te sensibiliseren voor de soort en voor kleine landschapselementen, door gezamenlijk didactisch materiaal te ontwikkelen.

Dit actieplan kwam tot stand dankzij 12 partners die de handen in elkaar sloegen om werk te maken van 10 grensoverschrijdende actieplannen voor biodiversiteit in het kader van het Interreg V-project Tous Eco-Citoyens! (TEC!). Een overzicht van de verschillende activiteiten die tijdens de projectduur van TEC! gerealiseerd zullen worden is te vinden onder elk actiedoel.

Bijlage: lijst projectpartners TEC!

Het doel van het project 'Tous Eco-Citoyens!' of 'Iedereen eco-burger!' (TEC!) is om de bewoners van deze Frans-Belgische grensregio bewust te maken van de nood aan bescherming en de acties voor het verbeteren van de grensoverschrijdende biodiversiteit in hun omgeving. De natuur houdt zich niet aan grenzen en moet daarom ook op deze schaal beschermd worden.

De 12 partners van TEC ! hebben elk een diepgaande kennis van de lokale natuur. Ze werken zo veel mogelijk samen met lokale actoren zodat zij ambassadeurs van de biodiversiteit worden. Samen werken de TEC!-partners een strategie uit om de typische soorten en biotopen uit hun grensregio te promoten.

Het project TEC! werd gelanceerd in oktober 2016 in het kader van het Europese Interreg V-programma. Het project geniet van een ondersteuning door het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (FEDER) van 999.855,68 euro. Samen met de eigen bijdrage van de partners bedraagt de totale kost van het project 1.999.771,41 euro.

Partner	Région	Abré- viation	Contact	Tel.
Provincie West-Vlaanderen <i>(chef de file)</i>	VL	PWV	Ronny Vanhooren ronny.vanhooren@west-vlaanderen.be	+32 51 51 93 46
Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord/Pas-de-Calais	F	GON	Rudy Pischitta rudy.pischitta@gon.fr	+33 320 53 26 50
Métropole Européenne de Lille	F	MEL	Romain Morvan rmorvan@lillemetropole.fr	+33 359 00 24 76
Hainaut Développement Cellule Environnement	WAL	HD	Séverine Landa severine.landa@hainaut.be	+32 65 34 25 87
Provinciaal Land- en Tuinbouwcentrum (Inagro)	VL	Inagro	Dieter Depraetere dieter.depraetere@inagro.be	+32 51 27 33 82
Communauté de Communes des Hauts de Flandre	F	CCHF	Christophe Delbecque christophe.delbecque@cchf.fr	+33 328 43 09 99
Regionaal Landschap Westhoek	VL	RLW	Dirk Cuvelier dirk.cuvelier@rlwh.be Henk Schaut henk.schaut@west-vlaanderen.be	+32 57 23 08 52 +32 51 54 59 62
Communauté de Communes de Flandre Intérieure	F	CCFI	Mélissa Toussaint mtoussaint@cc-flandreinterieure.fr	+33 359 68 40 09
Stad Komen-Waasten	WAL	COM	Emmanuel Dubuc emmanuel.dubuc@villedecomines-warneton.be	+32 56 56 10 45
Vlaamse Landmaatschappij	VL	VLM	Catherine Vanden Bussche catherine.vandenbussche@vlm.be	+32 50 45 81 35
Stad Moeskroen	WAL	MO	Christophe Deneve christophe.deneve@mouscron.be	+32 56 86 01 51
Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen <i>(geassocieerde partner)</i>	VL	RLVA	Els Eeckhout els.eeckhout@rlva.be	+32 55 20 72 65

