

Ruilverkavelingsproject Woesten

Uitvoering monitoringprogramma
Herpetofauna - jaar +10 (2017)

nr 3 | 2018



Ruilverkaveling Woesten

Monitoring herpetofauna T=10

Natuurpunt Studie
contact: studie@natuurpunt.be
Coxiestraat 11 • 2800 Mechelen
studie@natuurpunt.be • www.natuurpunt.be

OPDRACHTGEVER

Vlaamse Landmaatschappij
Regio West, Oost- en West-Vlaanderen
Vestiging Brugge
Velodroomstraat 28 • 8200 Brugge
Tel. 050-45 81 00 • Fax. 050-45 81 90

**LEIDEND AMBTENAAR
TERREINWERK**

Kathleen Van Belle
Filip Bruneel, Marc Brysbaert, Geert Coudijser, Friedel Depover, Stefaan Depover, Diederik D' Hert, Dries Moeyaert, Miguel Milleville, Moeyaert, Emiel Nouwynck, Fabien Nouwynck, Guido Quagebeur, Dominique Verbelen (coördinatie), Dirk Wayaert (coördinatie)

**TEKST
FOTO'S**

Dominique Verbelen
Diederik D' Hert, Norbert Huys, Robert Jooris, Dominique Verbelen, Hugo Willocx

**CARTOGRAFIE
EINDREDACTIE**

Karien Gielen
Dominique Verbelen

Wijze van citeren:

Verbelen D., 2018. Ruilverkaveling Woesten. Monitoring herpetofauna T=10. Rapport Natuurpunt Studie 2018/3, Mechelen

© januari 2018

Met dank aan de vrijwilligers en collega's van Natuurpunt voor hun bijdrage.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Materiaal en methode	6
2.1	Methodiek inventarisatie	6
2.1.1	Fuikvangst adulten.....	7
2.1.2	Schepnetvangst larven	8
2.1.3	Auditieve waarneming.....	9
2.2	Timing inventarisatie	10
2.3	Materiaal.....	11
2.3.1	Waarnemingsformulier	11
2.3.2	Fuiken en schepnet.....	15
2.3.3	VIRKON S.....	16
2.1	Weeromstandigheden lente 2017.....	16
3	Resultaten	18
3.1	Soorten	18
3.1.1	Alpenwatersalamander <i>Ichtyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	19
3.1.2	Kamsalamander <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	22
3.1.3	Kleine watersalamander <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758).....	26
3.1.4	Gewone pad <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	29
3.1.5	Bruine kikker <i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758).....	32
3.1.6	Bastaardkikker <i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i> (Linnaeus, 1758)	35
3.2	Selectie van de bemonsterde poellocaties	38
3.3	Beschrijving van poellocaties.....	38
3.3.1	Poellocatie Woesten 1 (identificatienummer Hyla-databank: 205.307).....	39
3.3.2	Poellocatie Woesten 3 (identificatienummer Hyla-databank: 205.203).....	42
3.3.3	Poellocatie Woesten 6 (identificatienummer Hyla-databank: 281.043).....	44
3.3.4	Poellocatie Woesten 8 (identificatienummer Hyla-databank: 281.042).....	46
3.3.5	Poellocatie Woesten 9 (identificatienummer Hyla-databank: 281.053).....	48
3.3.6	Poellocatie Woesten 10 (identificatienummer Hyla-databank: 281.051).....	51
3.3.7	Poellocatie Woesten 11 (identificatienummer Hyla-databank: 281.052).....	53
3.3.8	Poellocatie Woesten 12 (identificatienummer Hyla-databank: 205.027).....	55
3.3.9	Poellocatie Woesten 13 (identificatienummer Hyla-databank: 205.108).....	57
3.3.10	Poellocatie Woesten 14 (identificatienummer Hyla-databank: 205.109).....	59

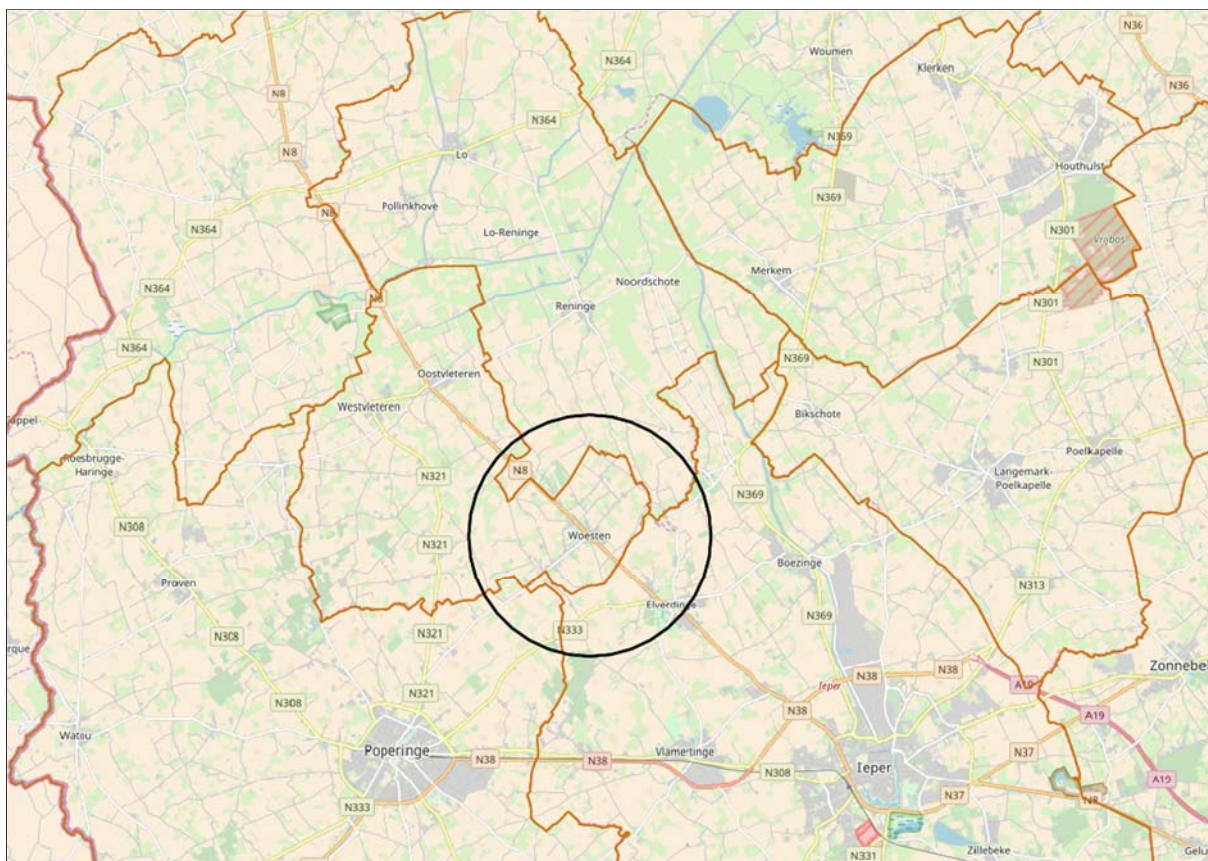
3.3.11	Poellocatie Woesten 15 (identificatienummer Hyla-databank: 205.110).....	61
3.4	Waargenomen amfibieën	63
4	Conclusie	68
4.1	Nieuwe poelen.....	68
4.2	Oude poelen	71
5	Referenties	76
6	Bijlagen	78
6.1	Situering poellocaties	79
6.2	Technische fiches	80

1 Inleiding

Conform de ministeriële richtlijn van 14 maart 2000 betreffende de implementatie van de methodiek voor het optimaliseren en meetbaar maken van de ecologische inbreng in de ruilverkaveling, in toepassing van de studie van het toenmalig Instituut voor Natuurbehoud (nu: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) en van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, werd een gericht monitoringprogramma opgemaakt. Dit monitoringprogramma werd goedgekeurd door de bevoegde minister op 22 februari 2002.

Het monitoringprogramma heeft als doel de effectiviteit na te gaan van de maatregelen die in de ruilverkaveling worden uitgevoerd voor het behoud of een verhoging van de actuele en potentiële natuurwaarden. Het beoogt een afwegingskader te creëren waaraan kan worden getoetst of de vooropgestelde natuurdoelstellingen bij een ruilverkaveling ook effectief worden gehaald. Aan de hand hiervan kan worden onderzocht of een bijstelling van het gevoerde beheer zich opdringt. Ook voor de ruilverkaveling Reninge, gelegen op de grens van de West-Vlaamse Polders en Zandlemig Vlaanderen (op grondgebied West-Vleteren, Reninge en Noordschote) werd in het voorjaar 2002 een monitoringprogramma opgestart. Deze ruilverkaveling werd nuttig verklaard op 09 juni 1999 en verscheen in het Belgisch Staatsblad op 20 november 1999. De monitoring voor dit specifieke ruilverkavelingsproject bestaat o.a. uit een herhaaldelijk en gestandaardiseerd opvolgen van een aantal biotische parameters (flora, herpetofauna en een aantal ecologische broedvogelgroepen). De natuurdoelstellingen in dit project zijn vooral gericht op de ontwikkeling van halfnatuurlijke vochtige graslanden. Met betrekking tot het luik herpetofauna wordt hoofdzakelijk gestreefd naar de ontwikkeling en de verbetering van het leef- en voortplantingsgebied van de Kamsalamander. Het behoud van bestaande en aanleg van nieuwe amfibieënpoelen is hierbij van cruciaal belang.

Het voorliggend rapport geeft de resultaten weer van een geselecteerd aantal poelen die op gestandaardiseerde wijze werden bemonsterd. Voor een situering van het projectgebied in een ruime context verwijzen we naar Figuur 1. In 2002 werd een eerste monitoringronde uitgevoerd in zes poelen (jaar -1) (Econnection, 2002). In 2009 en 2012 werden deze poelen terug bemonsterd en werden twee en respectievelijk zeven nieuw aangelegde poelen extra bemonsterd (jaar +2 en jaar +5) (Verbelen & Durinck, 2009; Verbelen, 2012).



Figuur 1 Situering van het projectgebied in een ruimere omgeving

2 Materiaal en methode

2.1 Methodiek inventarisatie

Elke inventarisatieronde wordt uitgevoerd volgens een vooraf bepaalde methodiek. Er bestaan immers meerdere technieken om amfibieën te inventariseren:

- rechtstreekse zichtwaarneming van adulten: 's avonds, 's nachts of overdag
- rechtstreekse zichtwaarneming van legsels: overdag
- rechtstreekse auditieve waarnemingen: 's avonds, 's nachts of overdag
- vangst met fuik: 's nachts
- vangst met schepnet: overdag

Voor een uitvoerige beschrijving van elk van deze technieken, verwijzen we naar de handleiding voor de monitoring van reptielen en amfibieën (Groeneveld, 1997). De gekozen methodes zijn in sterke mate afhankelijk van de soorten die men wenst te inventariseren. In Tabel 1 wordt voor elke soort die potentieel in het studiegebied zou kunnen voorkomen, weergegeven welke inventarisatiemethodes tijdens dit onderzoek werden weerhouden. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de voorkeursmethode (die de meest betrouwbare informatie geeft over de aanwezigheid van een soort) en aanvullende methodes. Vaak levert de combinatie van meerdere methodes het beste resultaat op.

Tabel 1 Gebruikte inventarisatiemethodes met onderscheid tussen de meest efficiënte methode (zwart) en aanvullende methodes (grijs)

INVENTARISATIEMETHODE	auditieve waarneming	zichtwaar- neming eitjes	zichtwaar- neming adulten	fuikgangst adulten	fuikgangst larven	schepnetvangst adulten	schepnetvangst larven
Alpenwatersalamander							
Kamsalamander							
Vinpootsalamander							
Kleine watersalamander							
Gewone pad							
Bruine kikker							
Bastaardkikker							

In onderstaande alinea's worden de meest efficiënt geachte methodes meer in detail toegelicht.

2.1.1 Fuikgangst adulten

Deze methode is optimaal geschikt om de aanwezigheid van adulte exemplaren van watersalamandersoorten in een waterbiotoop vast te stellen en wordt uitgevoerd met behulp van speciaal ontworpen amfibieënfuiken (Figuur 2). In elke poel, ongeacht de oppervlakte, worden twee fuiken geplaatst in de loop van de namiddag of de avond. De fuikmond wordt bij voorkeur naar het zuiden gericht omdat de kans op aanwezigheid van herpetofauna in de warmste (= zuidgerichte en dus meest zonbeschenen) delen van een poel het grootst is. Indien er langsheen deze oever door amfibieën geprefereerde vegetatie aanwezig is (bv. Mannagras of Liesgras), wordt de fuik tussen deze waterplanten geplaatst.



Figuur 2 Tijdens de eerste en tweede inventarisatieronde werden de poelen bemonsterd met amfibieënfuiken (foto: Robert Jooris)

Een deel van de fuik steekt altijd boven water uit zodat gevangen amfibieën zich permanent van zuurstof kunnen voorzien. De fuiken moeten voldoende stabiel staan zodat ze niet (bv. door hevige wind) dieper in de poel kunnen wegzakken, waardoor ze volledig onder water kunnen komen, de gevangen amfibieën niet langer zuurstof kunnen happen en sterven. Aangezien de gebruikte fuiken relatief duur zijn (299 euro per stuk), wordt het inox (= blinkend en dus opvallend) gedeelte van de fuik dat boven water uitsteekt, steeds bedekt met waterplanten of bladeren zodat het niet opvalt voor toevallige voorbijgangers of spelende kinderen. Het is aan te raden om geen fuiken te plaatsen in het weekend of tijdens de schoolvakanties. Wanneer deze veiligheidsvoorschriften worden gerespecteerd, is de kans op diefstal of vandalisme klein.

Bij controle worden alle gevangen volwassen salamanders gedetermineerd, wordt de geslachtsratio bepaald en worden alle exemplaren teruggeplaatst. Ook gevangen larven van Bruine kikker en Gewone pad worden geteld, genoteerd en teruggeplaatst.

2.1.2 Schepnetvangst larven

Deze methode heeft als hoofddoel de aanwezigheid van larven van watersalamanders vast te stellen. Een poel wordt best op larven bemonsterd met behulp van een schepnet (Figuur 3). De bemonstering gebeurt steeds vanaf de oever waarbij het schepnet over een afstand van $\pm$ twee meter (= lengte van de stok) vanuit het centrum van de poel naar de oever wordt toegetrokken, bij voorkeur over de bodem heen (om bladafval of ander dood plantenmateriaal in te zamelen) of doorheen de watervegetatie (omdat de meeste amfibieënlarven zich in de waterkolom tussen waterplanten ophouden). De watervegetatie wordt op de oever gedeponneerd, nauwkeurig en voorzichtig doorzocht. Alle vastgestelde larven worden, indien mogelijk, op soort gedetermineerd, geteld en onmiddellijk teruggeplaatst. Omdat salamanderlarven soms nog in het begin van het ontwikkelingsstadium verkeren en dus heel klein zijn, kan een beperkt aantal onopgemerkt blijven tussen de bovengehaalde vegetatie. Daarom wordt alle vegetatie - incl. bladafval - na onderzoek opnieuw in de poel teruggeplaatst, om te vermijden dat onopgemerkte larven tussen de bovengehaalde vegetatie op het land zouden achterblijven en sterven. Een dergelijke manier van inventariseren kan, wanneer ze niet oordeelkundig wordt uitgevoerd, voor een grondige verstoring van de waterbiotoop zorgen. Om de watervegetatie niet drastisch te verstoren en om een representatieve staalname over de hele poel te bekomen, wordt bij voorkeur éénmaal geschept per twee meter poelomtrek met een maximum van 30 scheppen per poel.



Figuur 3 Tijdens de derde inventarisatieronde werden alle locaties op een gestandaardiseerde manier met een schepnet bemonsterd (foto: Robert Jooris)

In de databank van Hyla, de reptielen- en amfibieënwerkgroep van Natuurpunt, wordt voor elke waterpartij het totaal aantal bemonsteringen ingevoerd. In een beperkt aantal gevallen kan de staalname niet gestandaardiseerd worden uitgevoerd. Soms bemoeilijkt de dichte randvegetatie of de diepte van de poel een gestandaardiseerde bemonstering. Dergelijke beperkende omstandigheden kunnen als opmerking op de technische fiche worden genoteerd.

2.1.3 Auditieve waarneming

Bastaardkikker laat zich niet gemakkelijk door één van de vorige inventarisatiemethodes in kaart brengen. Deze soort zet de eitjes af dicht onder het wateroppervlak, vaak tussen een dicht kluwen van Gedoornsd hoornblad, Gekroesd fonteinkruid, Canadese waterpest, Aarvederkruid, kranswieren of andere onderwaterplanten. Bij afwezigheid van waterplanten zakken de legsels naar de bodem van de waterpartij. Legsels zoeken is dan erg moeilijk. Volwassen Bastaardkikkers laten zich relatief weinig in fuiken vangen. Ook deze methode is dus ongeschikt. Aangezien de soort een uitgesproken voorkeur heeft voor grote, diepe wateroppervlaktes met een sterk ontwikkelde onderwatervegetatie ligt het niet altijd voor de hand om larven met een schepnet te vangen: larven foerageren vooral op de bodem van de waterpartij, vaak tussen dichte plantengroei. Bovendien zijn het snelle zwemmers. De combinatie van bovenstaande factoren bemoeilijkt een schepnetbemonstering van larven. Ook adulten laten zich niet goed met een schepnet vangen. Enkel visuele en auditieve waarnemingen van adulten resten. Daarom werd bij elk terreinbezoek extra aandacht besteed aan visuele en auditieve waarnemingen.

Mannetjes van Bastaardkikker produceren zes verschillende roepen: één paringsroep, twee territoriumroepen, twee bevrijdingsroepen en één stressroep. Van alle roepen is de paringsroep de meest opvallende. Deze roep is echter slechts over een vrij korte periode van het jaar hoorbaar en de meeste roepactiviteit is waar te nemen in volle voortplantingsperiode, wanneer roepende mannetjes zich in paarkoren verzamelen. Deze periode situeert zich vooral tussen eind april - eind mei, begin juni. De roepfrequentie en de periode van roepen is sterk afhankelijk van het weer en vooral van de lucht- en watertemperatuur. Bastaardkikkers roepen vooral bij warm weer en wanneer de watertemperatuur tussen 17 en 22 °C schommelt. Bij temperaturen beneden 10 tot 12 °C stopt de roepactiviteit. Ook de periode van het jaar beïnvloedt de roepactiviteit. Zo is het roepgedrag kort voor de copulatie meer afhankelijk van de weersomstandigheden dan in volle paringsperiode.

Bastaardkikkers kunnen doorgaans best worden geïnventariseerd tijdens de laatste twee decades van mei, op warme avonden, tussen een uur voor en een uur na zonsondergang. Om de roepactiviteit van aanwezige exemplaren te stimuleren, kan de paringsroep worden afgespeeld. Mannetjes reageren hierop vrij goed. Wanneer zonder geluidsopnames wordt geïnventariseerd, kunnen mannetjes ook door andere geluiden tot paringsroep worden aangezet. Niet zelden reageren Bastaardkikkers immers op plotse geluiden zoals overvliegende vliegtuigen, voorbijrijdende treinen, autodeuren die worden dichtgeklapt, handgeklap.

Een bijkomende manier om de aanwezigheid van Bastaardkikkers - en bij uitbreiding alle andere soorten uit het groen kikker-synklepton - vast te stellen, is het 'plonzen tellen'. Bastaardkikkers zonnen vaak in de oeverzone. Wanneer ze worden verstoord, plonzen ze in het water, op zoek naar een veilige schuilplaats. Bruine kikker en Gewone pad vertonen dit gedrag niet of nauwelijks waardoor er met quasi zekerheid kan worden van uitgegaan dat plonzen bijna steeds afkomstig zijn van groene kikkers. In het projectgebied komt de Europese meerkikker vooralsnog niet voor en kan elke plons dan ook met redelijke zekerheid worden toegeschreven aan een Bastaardkikkers.

2.2 Timing inventarisatie

In totaal werden drie inventarisatierondes uitgevoerd. Een eerste inventarisatieronde (= de eerste 'fuike ronde'), werd uitgevoerd op 14 april 2017, 15 april 2017 en 16 april 2017. De tweede ronde (= tweede fuike ronde) werd uitgevoerd op 12 mei 2017 en 13 mei 2017. Tijdens deze rondes werden alle poelen geïnventariseerd met fuiken waarbij het vaststellen van adulte watersalamanders als voornaamste doel werd vooropgesteld. De periode waarin de fuiken werden geplaatst, viel samen met de maximale aanwezigheid van volwassen van alle watersalamandersoorten in de waterbiotoop (Tabel 2). Aangezien beide rondes samenvielen met de ideale periode om de aanwezigheid van larven van Bruine kikker en Gewone pad vast te stellen, konden beide soorten tijdens dit project ook optimaal worden geïnventariseerd. Ook zichtwaarnemingen en auditieve waarnemingen (*i.c.* van Bastaardkikker) werden genoteerd.

Tabel 2 Periode waarin adulte amfibieën in de waterbiotoop kunnen worden aangetroffen

tabel 2 Periode waarin adulte amfibieën in de waterbiotoop kunnen worden aangetroffen												
	ongeschikte periode			geschikte periode					beste periode			
FUIKENRONDE	MAAND											
	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Alpenwatersalamander												
Kamsalamander												
Vinpootsalamander												
Kleine watersalamander												
Gewone pad												
Bruine kikker												

- **waarnemer:** de naam van de persoon die de inventarisatie uitvoert, wordt steeds op het inventarisatieformulier ingevuld. In de databank worden ook de volledige coördinaten van die persoon opgenomen, zodat in geval van onduidelijkheid de waarnemer kan worden gecontacteerd.

- **datum:** voor elk bezoek wordt dag, maand en jaar opgegeven.

- **aanwezigheid poel:** hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen drie categorieën. Deze opsplitsing is vooral van belang wanneer gegevens ook later nog worden gebruikt in het kader van een opvolgingsstudie.

- 1: verdwenen:** de opgegeven poellocatie is niet terug te vinden. Indien gekend, wordt genoteerd wanneer de poel is verdwenen. Indien gekend wordt ook de reden van verdwijnen (gedempt, bebouwd, verkaveling,...) genoteerd.

- 2: aanwezig:** de poellocatie wordt teruggevonden op de plaats waar ze op het door de VLM aangeleverde kaartmateriaal werd aangeduid. Ook hier is het interessant om, indien mogelijk, het jaar van aanleg op te geven. Deze informatie is nuttig om bv. uitspraak te doen over de snelheid waarmee pas aangelegde poelen door amfibieën worden gekoloniseerd.

- 3: nieuw:** een nieuw aangelegde poel. Ook hier weer wordt het jaar van aanleg steeds opgegeven, indien deze informatie voorhanden is.

Alle aanwezige of nieuwe waterpartijen worden verder omschreven aan de hand van volgende kenmerken:

- **uitzicht:** deze algemene beoordeling is eerder subjectief maar wordt verder toegelicht aan de hand van een meer gedetailleerde onderverdeling.

- 1: goed:** een 'goede' poel, met helder water, een typische oever- en watervegetatie, geen eutrofiëring of andere zichtbare vormen van vervuiling, geen verlanding.

- 2: middelmatig:** tussen 1 en 3.

- 3: slecht:** een verwaarloosde poel met geëutrofiëerd water (algenbloei), verregaande vorm van verlanding en/of andere zichtbare vervuiling.

Bovenstaande beoordeling wordt genuanceerd onder de volgende categorie:

- **poelstatus:** deze categorie geeft meer detail over de mate waarin de poel negatief wordt beïnvloed en wordt dus vooral ingevuld wanneer het algemeen uitzicht als 'middelmatig' of 'slecht' wordt beoordeeld.

- 1: droog:** de poellocatie bevat op het ogenblik van het bezoek geen water.

- 2: verlanding:** de poel verlandt stilaan door sedimentatie (bv. opstapeling van organische plantenresten) en begroeiing (bv. dichtgroeien door opslag van wilg, els, zegges, russen, ...).

- 3: stortafval:** aanwezigheid van huishoudelijk afval, inerte materialen of ander stortafval (plastic blikjes, oude autobanden, andere auto-onderdelen, huisvuilzakken, bouwafval, ijskasten, ...).

- 4: vervuild:** er zijn zichtbare sporen van chemische vervuiling aanwezig. Meestal wordt deze categorie genoteerd wanneer een duidelijke, grote olieachtige vlek op het wateroppervlak aanwezig is die niet afkomstig is van natuurlijke, ijzerhoudende kwel. Ook wanneer huishoudelijk afvalwater van woningen die niet op het rioleringsnetwerk zijn aangesloten, via een lozingspunt in een waterpartij (meestal een sloot of beek) wordt afgevoerd, wordt 'vervuild' als poelstatus opgegeven.

- 5: bemest:** er zijn zichtbare sporen van (opzettelijke) bemesting, door kunst- of door drijfmest. Dit is meestal het geval wanneer een poel grenst aan een akker en de mest van de akker in de poel insijpelt. Vaak zijn er in dat geval mestsporen op de oever zichtbaar en is het water sterk geëutrofiëerd. Ook wanneer de drain-off van een nabijgelegen mestvaalt in de poel komt, wordt de poel als 'bemest' getypeerd.

6: geen: er zijn geen opvallende tekenen van negatieve invloed waarneembaar.

● **beheer en gebruik van de poel:** onder deze rubriek wordt vooral informatie gegeven over de mate waarin de poel wordt onderhouden.

1: betreding/begrazing: wanneer vee het water kan bereiken, wordt deze categorie weerhouden. Hierbij gaat het enkel om viervoeters. Betreding of begrazing door ganzen, eenden en kippen wordt hier niet onder verstaan. Verder wordt een onderscheid gemaakt tussen de graad van betreding/begrazing:

geen

deels: enkel een deel van de oever kan worden betreden.

volledig: de oever ligt volledig vrij en wordt aan alle zijden betreden.

2: opgeschoond: een poel waaruit de vegetatie (regelmatig) wordt verwijderd om verlanding tegen te gaan. Indien gekend, wordt het jaar van de laatste schoning genoteerd.

3: geruimd/ uitgediept: deze categorie is van toepassing wanneer bodemsediment uit een poel werd verwijderd. Recente ruiming is doorgaans merkbaar aan de aanwezigheid van baggerspecie op de oever. Indien gekend, wordt het jaar van de laatste ruiming of uitdieping opgegeven.

● **poeltype:** deze categorie beschrijft het type van het waterhabitat in meer detail. Onderstaand worden enkel die types weerhouden die potentieel in het projectgebied kunnen voorkomen. Vennen, groeveplassen, krekken, duinpannen en dergelijke worden dus niet in deze selectie weerhouden.

1: bron/bronpoel: een waterpartij ontstaan door opwelling van bronwater. Dit type wordt enkel als dusdanig genoteerd wanneer opwelling duidelijk zichtbaar is. Wordt de aanwezigheid van een opwellende bron vermoed (bv. omwille van een aantal kwelindicatoren) maar is de opwelling niet zichtbaar, dan wordt de locatie als 'poel' getypeerd.

2: poel: een waterpartij van geringe oppervlakte (in een weide, bos, moeras, broek, ...) die meestal op natuurlijke of toevallige wijze is ontstaan. Ook veedrinkpoelen worden als 'poel' gedefinieerd.

3: bomkrater: een depressie ontstaan door de inslag van een ontplofte bom of landmijn.

4: vijver: een waterbekken aangelegd op natuurlijk substraat (uitgegraven of aangepast), al dan niet gebruikt voor viskweek of hengelsport. Hiertoe behoren ook siervijvers, park- en tuinvijvers, kasteel- en molenvijvers, zwem- en recreatievijvers, waterbekkens voor tuinbouwirrigatie.

5: kunstmatig: een bak of geul in beton of kunststof (bv. een opstaande of gelijkgrondse betonnen veedrinkbak in een weide), tuinvijvertjes aangelegd op kunstmatige substraat (betoniet, polyester, ...). Om welk type van kunstmatige waterkom het gaat, wordt op de technische fiche geduïd.

6: ondergelopen terrein: een tijdelijke plas, veelal ontstaan na hevige of langdurige regenval of door overstroming van een nabijgelegen waterloop.

7: greppel: deze term wordt voorbehouden aan ondiepe watergangen die minder dan één meter breed zijn. Het onderscheid tussen een greppel en een sloot is niet altijd even duidelijk.

8: sloot: kunstmatige, smalle afwateringskanalen, breder dan één meter, die niet of slechts tijdelijk uitdrogen en waarin de stroming van het water kan variëren van stilstaand tot snelstromend.

9: beek: een lijnvormig, meanderend landschapselement (voor zover het niet door menselijk handelen werd beïnvloed) met stromend water. In de meeste gevallen zijn bestaande namen een goede indicatie om waterpartijen tot deze categorie te rekenen (bv. Poperingse Vaart, Boezingegracht, Landdijkgracht, Kemmelbeek).

10: wal: een ringvormige plas, doorgaans rond een oude hoeve of een kasteel, met vrijwel stilstaand water, die hoogstens in verbinding staat met greppels of sloten om in afwatering te voorzien.

● **stroming**: hierbij wordt de stroming van het water opgedeeld in twee ruwe klassen:

- *stilstaand*
- *stromend*

● **beschaduw****ing**: schatting van de procentuele beschaduwing van het wateroppervlak. Deze categorie wordt verder onderverdeeld in slechts twee ruwe klassen aangezien de beoordeling van dit criterium afhankelijk is van een veelheid aan factoren (variatie naargelang het seizoen, het moment van de dag, weersomstandigheden, ...):

- **< 33%**: minder dan één derde van het wateroppervlak wordt beschaduwd.
- **> 33%**: meer dan één derde van het wateroppervlak wordt beschaduwd.

● **dood plantenmateriaal**: schatting van de hoeveelheid dood plantenmateriaal dat zich op de bodem van de waterpartij bevindt. Hiertoe rekent men afgestorven waterplanten (bv. Liesgras, Mannagras, Riet, Grote lisdodde of zegges) en/of afgevallen bladeren (van bomen in de omgeving) die nog duidelijk als dusdanig kunnen worden herkend. Deze parameter kan best worden ingeschat door met een schepnet over de bodem van de waterpartij te slepen. Opnieuw wordt een ruwe onderverdeling gemaakt in drie categorieën:

- **weinig of geen dood plantenmateriaal**
- **kleine hoeveelheid dood plantenmateriaal**: een dunne laag bedekt enkel een deel van de bodem.
- **grote hoeveelheid dood plantenmateriaal**: een dikke laag komt verspreid over de ganse bodem voor.

● **vegetatie**: hierbij wordt de procentuele bedekking van het wateroppervlak ingeschat. De vegetatieve bedekking varieert naargelang het seizoen. Het getal dat in de databank wordt opgenomen, geeft een aanduiding van de procentuele bedekking die werd vastgesteld tijdens de derde inventarisatieronde. De vegetatieve bedekking wordt opgesplitst in:

- **ondergedoken vegetatie**: alle levende blad- en stengelachtige structuren die zich onder het wateroppervlak bevinden. In hoofdzaak wordt hiermee een aantal soortgroepen bedoeld als kranswier, hoornblad, vederkruid, waterranonkel, waterpest, sterrenkroos: planten die bijna niet boven het wateroppervlak uitsteken.
- **drijvende vegetatie**: alle waterplanten waarvan de bladeren op het water drijven. Hierbij gaat het voornamelijk om soorten als Kikkerbeet, Gele plomp, Witte waterlelie, sommige fonteinkruiden, kroos, ...
- **verticale vegetatie**: stengelachtige structuren waarvan de bladeren grotendeels boven water staan (bv. Riet, Grote lisdodde, Grote waterweegbree, Liesgras, Mannagras, Kalmoes, Grote egelskop, ...).
- **algen**: algen die op of in het water drijven, al dan niet vastgehecht. Er kan een zeer rudimentair onderscheid worden gemaakt tussen enkele grote groepen. De hiernavolgende benamingen refereren naar populair gebruikte termen en groeperen vaak zeer uiteenlopende wiersoorten:

algenbloei: ook wel bekend als 'erwtensoep', veroorzaakt door de groei en bloei van plankton. De kleur varieert van groen tot bruin, naargelang de algensoort. Hierdoor is het water in meerdere of mindere mate ondoorzichtig.

'slijmmatten': een mengeling van algen en bacteriën die slijmachtig aanvoelt en op het wateroppervlak drijft. De kleur kan, naargelang de algensoort en het stadium van verrotting, variëren tussen wit, groen, bruin of blauwig.

'flap': groene draadwieren die vastzitten tussen waterplanten of vrij drijven.

● **predatoren**: de aan- of afwezigheid van soorten die amfibieën prederen, wordt genoteerd. Aandacht gaat vooral uit naar:

- **ongewervelden:** vooral de aanwezigheid van libellenlarven, kokerjuffers, waterwantsen (bv. Waterschorpioen, Staafwants, bootsmannetjes, ...) en (larven van) waterroofkevers (bv. Geelgerande watertor) wordt genoteerd.
- **vissen:** door vangst in fuiken en met de schepnet, kon een aantal vissen tot op soortniveau worden gedetermineerd (Driedoornige stekelbaars, Tiendoornige stekelbaars). Alle exemplaren werden ter plaatse op naam gebracht en teruggezet. Ook visuele waarnemingen van vissen waarvan de soort niet kan worden bepaald (meestal karpersoorten), worden genoteerd.
- **wilde watervogels:** bijzondere aandacht wordt besteed aan soorten die vooral adulte amfibieën als voedsel gebruiken maar ook andere soorten worden genoteerd (Meerkoet, Waterhoen, Watersnip, ...).
- **tamme watervogels**
- **schildpadden:** meestal blijft deze categorie beperkt tot de exotische Lettersierschildpad, maar ook andere soorten als Zaagrug en Bijtschildpad worden almaar vaker gesignaleerd. In het projectgebied werden echter geen waterschildpadden opgemerkt.

● **poelomtrek:** de poelomtrek (uitgedrukt in m), wordt op het standaardformulier genoteerd. Naarmate het seizoen vordert, neemt bij uitdrogende poelen dit getal sterk af. Indien de poel op de digitale versie van de meest recente topografische kaarten en/of orthofoto's staat aangegeven, kan de maximale poelomtrek exact digitaal worden bepaald. In deze gevallen werd de poelomtrek tijdens het terreinbezoek niet bepaald.

● **poeloppervlakte:** de poeloppervlakte (uitgedrukt in m²), wordt op het standaardformulier genoteerd. Naarmate het seizoen vordert, neemt het wateroppervlak bij uitdrogende poelen sterk af. Indien de poel op de digitale versie van de meest recente topografische kaarten en/of orthofoto's staat aangegeven, kan de maximale poeloppervlakte exact digitaal worden bepaald.

● **poeldiepte:** de poeldiepte (uitgedrukt in cm), wordt op het standaardformulier genoteerd. Naarmate het seizoen vordert, neemt de poeldiepte bij uitdrogende poelen sterk af. De poeldiepte wordt doorgaans gemeten met een gegradeerde stok. In het voorliggend project werd de poeldiepte enkel bepaald tijdens de derde ronde. Indien de poel op dat moment dieper was dan anderhalve meter, werd op de technische fiche enkel > 150 cm genoteerd.

2.3.2 Fuiken en schepnet

De bemonstering op larven wordt uitgevoerd met 'Vermandel-fuiken': een duur maar zeer efficiënt type. Dit type (Figuur 2) is vervaardigd uit roestvrije metalen (inox), heeft een ruime vangbak van 53x24 cm en een schuin oplopende vangtrechter van 48 cm. De vangbak weegt 3,5 kg, de trechter 1 kg. Alle onderzoeksinstellingen die veldervaring hebben met Vermandel-fuiken, prefereren dit type boven andere types.

Op het vlak van amfibienetten is Natuurpunt afgestapt van het meest gebruikte model, de zgn. RAVON-netten. Omdat deze netten niet voldeden aan de door Natuurpunt gestelde kwaliteitseisen, werd in samenwerking met een producent een nieuw type vervaardigd (Figuur 3). Net als de Vermandel-fuiken, zijn deze schepnetten vervaardigd uit roestvrij staal, is zowel de steel als de beugel zeer solide en kan de steel in twee delen worden gedomonteerd (handig voor vervoer). Het grote voordeel is echter dat de maaswijdte ideaal is afgestemd op de vangst van amfibieënlarven (3 mm X 3 mm). Bij veel andere netten is de maaswijdte vaak te klein, ofwel te groot.

2.3.3 VIRKON S

Bij onderzoek van stichting RAVON en de Universiteit van Gent is de amfibieschimmel *Batrachochytrium dendrobatidis* aangetroffen bij amfibieën in Nederland en België. Deze schimmel kan de voor amfibieën gevaarlijke infectieziekte chytridiomycose veroorzaken. De ziekte heeft wereldwijd al voor het uitsterven van een aantal amfibieënsoorten gezorgd. Ook heeft het sterke achteruitgang van vele andere soorten tot gevolg. Deskundigen, waaronder het IUCN, noemen het de *'ergste infectieziekte die gewervelden ooit heeft getroffen en een grote bedreiging voor de biodiversiteit'*.

In bijna alle Nederlandse provincies en in Vlaanderen zijn besmette dieren gevonden. Vier procent van alle amfibieën blijkt geïnfecteerd. Wat de impact is van de schimmelinfectie op onze inheemse amfibieën is momenteel niet bekend. In het kader van het voorliggend onderzoek, zal de opdrachthouder alle mogelijke inspanningen leveren om de eventuele verdere verspreiding van deze schimmel maximaal te vermijden. Wanneer materiaal (fuij, schepnet, waadpak, laarzen) op meerdere locaties wordt ingezet, zal dit gedesinfecteerd worden met behulp van krachtige verstuivers met een Virkon S-oplossing. Eerst worden alle modderkluiten van de materialen verwijderd, vervolgens worden alle materialen besproeid met de ontsmettende oplossing. Alle materialen moeten na deze behandeling vijf minuten drogen, waarna ze worden afgespoeld met zuiver water en kunnen worden gebruikt in een volgende locatie. Ook effectief is om materialen langer dan vier uur te laten drogen.

2.1 Weeromstandigheden lente 2017

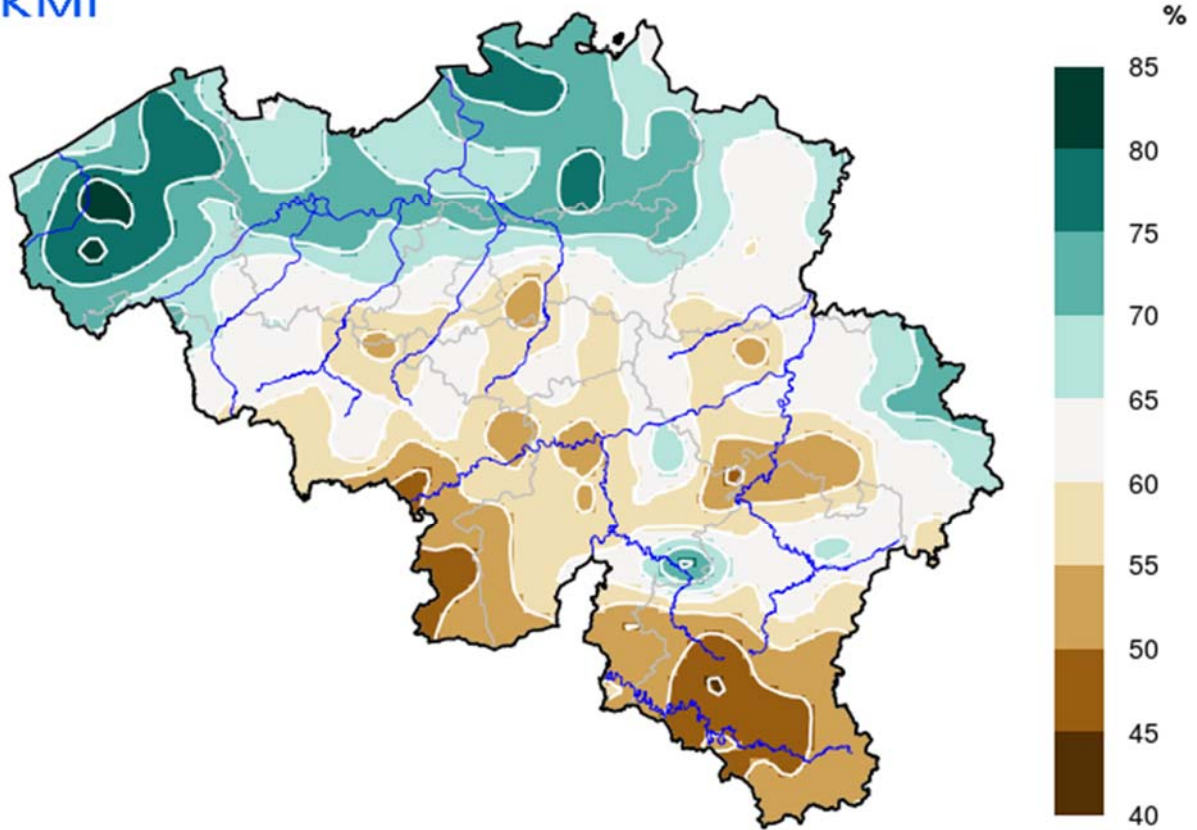
Voor een succesvolle voortplanting van amfibieën is het van belang dat voortplantingspoelen water houden tot minstens half juli. Indien poelen vroeger droog vallen, bestaat de kans dat larven van kikkers, padden en salamanders niet tijdig kunnen metamorfoser en dus zullen sterven, bij een gebrek aan water waaruit de larven hun zuurstof halen via uitwendige kieuwen. Het waterhoudend karakter van een poel wordt bepaald door een aantal (relatieve) constanten zoals de diepte van de poel maar ook door enkele belangrijke weersgerelateerde variabelen. Temperatuur en neerslag zijn hierbij de voornaamste factoren. De lente 2017 was uitzonderlijk warm en droog. Om het uitzonderlijke karakter van deze lente wat meer in detail te duiden, geven we hieronder een aantal cijfers van het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI).

De lente van 2017 werd in Ukkel gekenmerkt door een zeer abnormaal lage neerslaghoeveelheid, een abnormaal hoge gemiddelde temperatuur en een normale zonneschijnduur. In Ukkel bedroeg de gemiddelde temperatuur 11,3°C (norm.: 10,1°C). Er waren 21 lentedagen [max. ≥ 20°C] (norm.: 14,2 d.), een abnormaal hoge waarde, waarvan zeven zomerdagen [max. ≥ 25°C] (norm.: 3,1 d.) en twee tropische dagen [max. ≥ 30°C] (norm.: 0,2 d.), één dag minder dan het huidige record van 1998. Deze laatste twee waarden waren zeer abnormaal hoog. In Ukkel viel er in de lente van 2017 in totaal een zeer abnormaal lage hoeveelheid van 108,0 mm neerslag (norm.: 187,8 mm). Deze hoeveelheid viel op een abnormaal laag aantal van 38 dagen (norm.: 49,5 d.). Belangrijk: deze droge lente maakt deel uit van een langere droogteperiode die werd ingezet in juli 2016. De periode juli 2016 - juni 2017 liet met 557,5 mm de op zes na laagste neerslagtotalen optekenen voor een periode van 12 maanden (juli - juni) in Brussel. Het KMI omschrijft de droogte van 2016 - 2017 als één van de drie intense sinds de jaren vijftig (voor de betreffende 12 maanden). Hierbij moet worden opgemerkt dat vooral aan de Kust en in de Polders de grootste droogtes werden opgetekend (zie Figuur 4).



Neerslaghoeveelheid van juli tot mei

Afwijking van de totalen van 2016-2017 tegenover de gemiddelde totalen (1981-2010)



Figuur 4 Afwijking van de totale neerslaghoeveelheid in de periode juli 2016 - mei 2017 tegenover de gemiddelde totalen in dezelfde periode tussen 1981 - 2010 (bron: KMI)

3 Resultaten

3.1 Soorten

In het projectgebied werden zes amfibieënsoorten aangetroffen: Alpenwatersalamander, Kamsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker en Bastaardkikker. Vooraleer in te gaan op de resultaten per poel, worden de soorten van de ruilverkaveling Woesten volgens een vast stramien besproken. Voor elke soort geven we eerst een korte **beschrijving** van de uitwendige kenmerken. We hebben getracht om bondig de meest frequent voorkomende vormen te beschrijven waarbij, indien relevant, een onderscheid wordt gemaakt tussen mannelijke en vrouwelijke exemplaren en larven. Ook de land- en waterfase en de veranderingen die de mannetjes ondergaan tijdens de voortplantingsperiode worden kort belicht. Bij een beperkt aantal soorten wordt uitleg gegeven over de soortspecifieke geluiden. Bij de bespreking van de **levenswijze** vermelden we wanneer bepaalde activiteiten (bv. aanvang en einde van overwinteringsperiode, paartijd en larvale ontwikkeling) bij benadering plaatsvinden. De exacte tijdstippen en duurtijden zijn echter sterk afhankelijk van de weersomstandigheden en kunnen dus van jaar tot jaar en van plaats tot plaats verschillen. Voor elke soort wordt vervolgens de **habitatpreferentie** beschreven. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de land- en waterbiotoop aangezien beide essentieel zijn in het amfibisch bestaan van de soorten. Tot slot wordt ook de **verspreiding** van elke soort besproken. Het verspreidingsareaal op wereldvlak wordt kort aangegeven en de verschillende ondersoorten worden opgesomd. Daarna wordt het voorkomen in België besproken, waarbij vooral de Vlaamse situatie meer in detail wordt toegelicht. Voor elke soort werd een kaartje aangemaakt waarbij op basis van alle waarnemingen tussen 1996 en 2017 het verspreidingspatroon van de zes soorten in Vlaanderen duidelijk wordt. Dit kaartje, gebaseerd op de gegevens uit de Hyla databank en www.waarnemingen.be, wordt kort toegelicht.

3.1.1 Alpenwatersalamander *Ichtyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)



Figuur 5 Mannetje Alpenwatersalamander, plaatselijk beter bekend als 'roodbuikjes' (foto: Hugo Willocx)

3.1.1.1 Beschrijving

De Alpenwatersalamander (Figuur 5) is een middelgrote watersalamander die een totale lichaamslengte van 12 cm kan bereiken. Zoals bij alle inheemse watersalamanders zijn vrouwtjes gemiddeld groter (8 à 12 cm) dan mannetjes (7 à 10 cm). Beide geslachten hebben een kenmerkende gelige tot oranje- of (bijna altijd) ongekleurde buik en ongekleurde keel. Bij mannetjes is de bovenzijde van kop, lichaam en staart donkerblauwgrijs tot blauwzwart gekleurd. Een lichtwitte band, sterk getekend door fel contrasterende zwarte, ronde tot honingraatvormige vlekken, loopt van de snuit, over de wangen en flanken tot aan de achterpoten. Tijdens de paartijd wordt deze band van de oranje- of rode buik gescheiden door een fijne, lichtblauw-witte streep tussen voor- en achterpoten. Het bruiloftskleed van mannetjes wordt verder gekenmerkt door een lage, ongekartelde rugkam die vanaf de nek doorloopt tot op het staarteind. Deze kam is vuil geelwit met regelmatige, duidelijk afgelijnde zwarte vlekken waardoor een zigzag 'dambordeffect' op de rug ontstaat, een goed kenmerk in bovenaanzicht. In de landfase blijft de rugkam aanwezig maar is deze minder sterk ontwikkeld en vaak zelfs gereduceerd tot een heel kort stukje in de nek. Vrouwtjes zijn fletser gekleurd en vertonen een marmertekening op een appelblauw- of zeeegroene grondkleur. De huid komt korrelig over.

De larven van de Alpenwatersalamander zijn donkerbruin, zwart gestippeld en worden 4 tot 6 cm lang. Ze zijn gemakkelijk herkenbaar aan de uniforme hoge staart, die naar het uiteinde toe plots versmalt en stomp afgerond is. De rug- en staartkam is donker gepigmenteerd met een opvallende marmertekening.

3.1.1.2 Levenswijze en biotoop

Alpenwatersalamanders trekken vrij vroeg naar de paaiplaats: eind januari, begin februari kan deze soort al in het water worden aangetroffen. In de waterbiotoop zijn ze vooral 's ochtends en 's avonds actief. Het grootste deel van de tijd brengen ze door op de bodem, niet in de waterkolom. De voortplanting vindt plaats tussen midden maart en juni, waarna het vrouwtje ongeveer 150 eitjes individueel verpakt in samengerolde bladeren van waterplanten. Adulte Alpenwatersalamanders verlaten als eerste van de inheemse watersalamanders de voortplantingsplas: tussen half mei en begin juni trekken de meeste terug naar de landbiotoop. Alpenwatersalamanders kunnen in het wild meer dan 20 jaar oud worden.

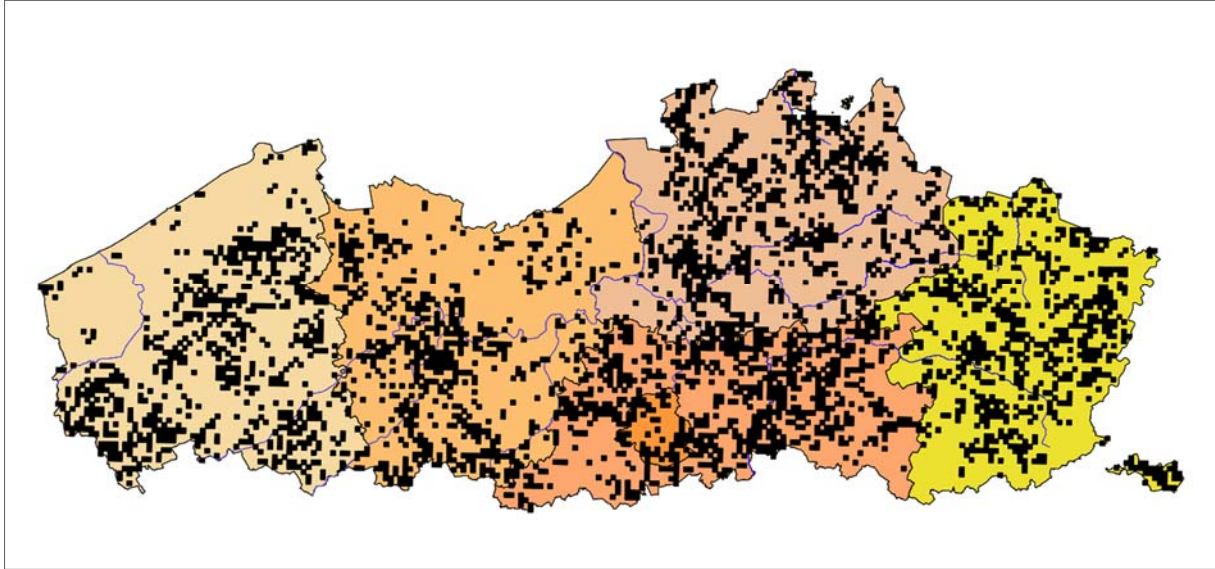
De Alpenwatersalamander is weinig kieskeurig wat zijn landbiotoop betreft en wordt aangetroffen in een grote verscheidenheid aan ecotopen: weidelandschappen, heidegebieden, loof- en naaldbossen, ruderaal terreinen, struwelen, parken en zelfs tuinen in woonwijken worden regelmatig gebruikt. Ook wat verticale verspreiding betreft, is de Alpenwatersalamander zeer flexibel: de laagst gelegen habitat ligt in Nederland op drie meter boven de zeespiegel terwijl de soort in het zuiden van zijn verspreidingsareaal vooral een bergsoort is en wordt gevonden tot op een hoogte van 2.500 m. In Vlaanderen lijkt het voorkomen te worden bepaald door de aanwezigheid van al dan niet verspreide bossen. Ook de grondtextuur zou bepalend zijn, tenminste in het noordwesten van zijn Europees areaal. Zo ontbreken Alpenwatersalamanders in Nederland op kleigronden en komt hij er enkel voor op zandleem (Bergmans & Zuidervijk, 1986). De afwezigheid van grote boscomplexen en de aanwezigheid van kleibodems kan verklaren waarom de soort in de Kustpolders en in de valleien van enkele grote rivieren bijna volledig ontbreekt.

De soort stelt weinig eisen aan de gebruikte voortplantingsplaatsen. In de lente kan je Alpenwatersalamanders vinden in een grote verscheidenheid aan waterpartijen: weide- en bospoelen, vijvers, sloten en greppels, vennen, ondergelopen karrensporen, tuinvijvers, kunstmatige waters, ... Meer dan de andere inheemse watersalamanders lijkt de soort een lichte voorkeur te hebben voor vrij kleine, ondiepe, beschaduwde en relatief koele waterpartijen. Anderzijds worden onbeschaduwde en warmere poelen niet gemeden zodat het juister lijkt te spreken van een brede tolerantie voor de temperatuur van het voortplantingswater, eerder dan van een voorkeur voor koude wateren (Bauwens & Claus, 1996). Zowel in waterpartijen met weinig of geen waterplanten als in oppervlaktewaters met een sterk ontwikkelde vegetatie plant de soort zich voort. De Alpenwatersalamander bezit een zekere tolerantie voor een lage zuurtegraad: voortplanting werd al vastgesteld in waterpartijen met een pH-waarde tussen 5.1 en 5.7 (Günther, 1996).

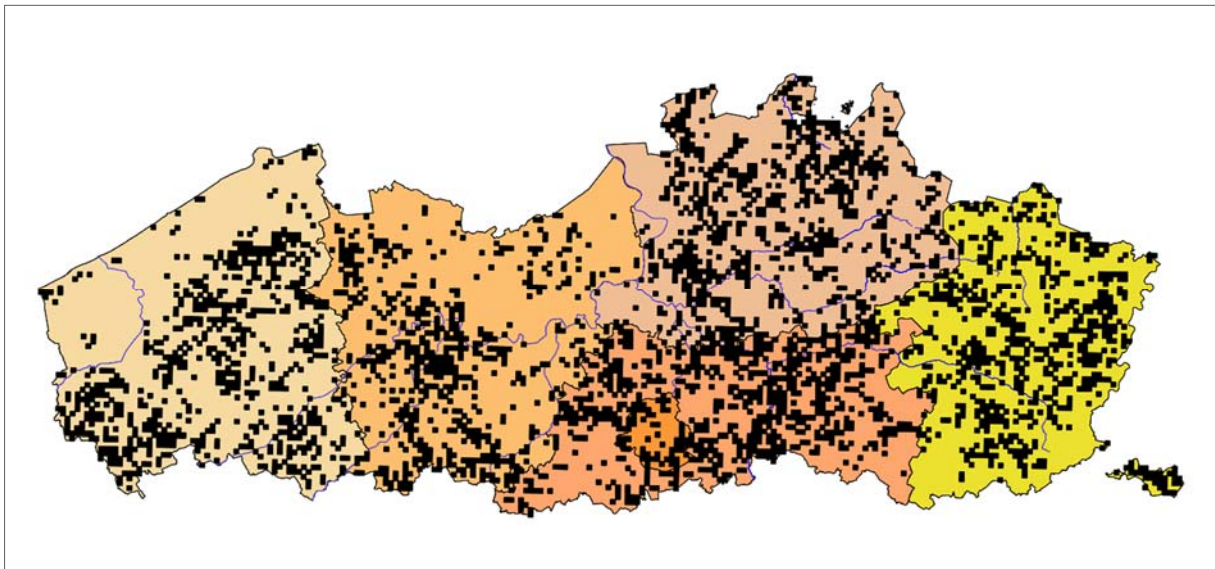
3.1.1.3 Verspreiding

De Alpenwatersalamander komt voor in grote delen van Centraal- en Zuid-Europa, van noord-oost Frankrijk tot in het westen van Oekraïne. In noord-zuidelijke richting loopt het verspreidingsareaal van zuidelijk Denemarken tot in Noord-Italië, de Balkan en Griekenland. Twee ondersoorten hebben een geïsoleerde populatie: één in Noord- en Centraal-Spanje, een andere in Centraal- en Zuid-Italië. In Groot-Brittannië houdt een aantal geïntroduceerde populaties stand. In het gehele verspreidingsareaal werden in het verleden verschillende ondersoorten beschreven waarvan er momenteel zes officieel worden erkend (Nöllert & Nöllert, 2001; Roček et al., 2003; Speybroeck et al., 2016). Het grootste deel van het verspreidingsgebied wordt ingenomen door *Triturus alpestris alpestris*, de enige ondersoort die ook in België voorkomt.

In Wallonië komt de Alpenwatersalamander vrij algemeen voor (Parent, 1979). Ook in Vlaanderen (Figuur 6)



Figuur 6 is de soort vrij algemeen en redelijk homogeen verspreid in alle provincies. In sommige delen van Vlaanderen is dit de talrijkst voorkomende salamandersoort. Alpenwatersalamanders worden opvallend weinig aangetroffen in de Kust- en Scheldepolders en in de valleien van enkele grote rivieren als de Durme, de Beneden-Schelde de benedenlopen van de Rupel, de Dijle en de Nete (Bauwens & Claus, 1996). In de kustduinen is het pas een recente verschijning.



Figuur 6 Verspreiding van de Alpenwatersalamander in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.1.2 Kamsalamander *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)



Figuur 7 Mannetje Kamsalamander in prachtkleed (foto: Hugo Willocx)

3.1.2.1 Beschrijving

De Kamsalamander (Figuur 7) is de grootste inheemse watersalamander. Vrouwtjes variëren tussen 11 en 18 cm, mannetjes zijn gemiddeld iets kleiner en bereiken een lengte van 10 tot 16 cm. De Kamsalamander is een grote, donker- tot zwartbruine salamander met een ruwe, korrelige huid en fijn witgespikkelde flanken en poten. De donkere keel wordt van de buik gescheiden door een duidelijke huidplooi en is wit gespikkeld. De buik is geel tot oranje met een onregelmatig patroon van grote zwarte vlekken, vooral op de achterzijde van de buik. Dit vlekkenpatroon is zo variabel dat men sporadisch zowel individuen vindt met een ongekleurde gele als met een volledig zwarte buik. Bovendien is dit patroon per individu duidelijk verschillend en kan dit worden gebruikt voor individuele herkenning. In de voortplantingstijd heeft het mannetje een forse, onregelmatig getande rugkam die ter hoogte van de staartwortel altijd duidelijk is gescheiden van de nauwelijks gekartelde, brede, vlezige staartkam. Deze staartkam is vooral aan de bovenzijde van de staart goed ontwikkeld. Mannetjes hebben een opvallende, zilverkleurige lengteband op de staart. In de landfase blijft de kam bij de mannetjes zichtbaar maar is deze veel minder ontwikkeld. Ook de stiptekening op de flanken blijft aanwezig. De cloaca van mannetjes is zwart. Vrouwtjes hebben geen rug- en staartkam en ontbreken de zilverkleurige lengtestreep. De onderzijde van de staart wordt afgelijnd door een gelige streep. De cloaca bij vrouwtjes is oranje.

De larven van de Kamsalamander worden tot 8 cm lang en zijn dus aanzienlijk groter dan de larven van alle andere inheemse watersalamanders. Vanaf een grootte van 2 cm onderscheiden kamsalamanderlarven zich van de andere soorten door opvallend lange en dunne tenen aan voor- en achterpoten, een staart die draadvormig uitloopt, een onregelmatig getekend lichaam, staart en kam met zwarte en melkwitte vlekken en een goudkleurige iris.

3.1.2.2 Levenswijze en biotoop

Volwassen exemplaren overwinteren op het land en trekken eind februari, begin maart naar de paaiplaats, hoewel een beperkt aantal pas in mei de voortplantingspoel bereikt. De trek gebeurt bijna uitsluitend 's nachts en mannetjes komen gemiddeld vroeger aan dan vrouwtjes. Eens in het water ontwikkelen mannetjes hun broedkleed zeer snel en wordt er gepaard tussen maart en begin juni. Kamsalamanders verblijven vooral op de bodem van de poel en brengen slechts weinig tijd door in de waterkolom. Na de paring zet het vrouwtje ongeveer 200 eitjes individueel af op ondergedoken bladeren van waterplanten. Hierbij wordt vooral de voorkeur gegeven aan Liesgras, Mannagras, Getand vlotgras, Watermunt, Middelste waterranonkel, Moerasvergeet-mij-nietje en verschillende soorten fonteinkruiden. Tussen eind mei en begin juli hebben de meeste volwassen exemplaren het water verlaten. Soms worden eitjes afgezet op dode of ontbindende bladeren uit een vorig vegetatieseizoen (bv. bladeren van Grote lisdodde). Het uitkomstpercentage van de eitjes ligt laag (rond 50%). Vanaf midden juni worden larven waargenomen. In tegenstelling tot volwassen exemplaren, brengen de larven een groot deel van hun tijd door in de waterkolom waar ze zich uitsluitend voeden met aquatische ongewervelden en kleine larven van amfibieën, zelfs van de eigen soort. Tegen eind augustus, begin september verlaten de meeste larven het water. Doordat ze zo lang waterafhankelijk zijn, mogen geschikte voortplantingsplaatsen in de zomer dus niet uitdrogen. Hierdoor komen vooral diepere poelen in aanmerking.

Kamsalamanders kunnen waarschijnlijk meer dan 10 jaar oud worden (Nöllert & Nöllert, 2001).

De Kamsalamander is een laaglandsoort waarbij het verspreidingsareaal zich slechts uitzonderlijk uitstrekt tot de montane regio's. In sommige Europese landen komt de soort zowel in open landschappen als in gesloten woudgebieden voor (Günther, 1996). Vaak profiteert de Kamsalamander van antropogene sites en koloniseert de soort bv. verlaten steengroeves (Castanet & Guyétant, 1989). In Vlaanderen heeft de soort een voorkeur voor kleinschalige landschappen (Bauwens & Claus, 1996). Struikgewas en open bos in de nabijheid van het voortplantingswater zijn een noodzaak. In de landbiotoop moeten voldoende vochtige schuilplaatsen aanwezig zijn. Houtkanten, vermolmde boomstronken, steen- en houtstapels, braamstruwelen en stroken met ruigtekruiden zijn erg in trek. Vochtig, extensief beheerd weiland, omgeven door kleine landschapselementen, maakt een belangrijk deel uit van de landbiotoop. De ruimte tussen de verschillende deelbiotopen moet geschikt zijn voor migratie. Deze migratie van land- naar waterbiotoop en naar nieuwe voortplantingspoelen gebeurt veelal langs lijnvormige landschapselementen als heggen en rijen knotbomen. Ook perceelsranden met ruigtekruiden, extensief beheerde graslanden en rietkragen worden als migratieroute gebruikt. Akkers en intensief beheerde weides zijn niet geschikt en worden gemedend. De Kamsalamander gedijt optimaal in gebieden met een hoge dichtheid aan voortplantingsplaatsen. Omdat de soort sterk aan water is gebonden - volgens sommige onderzoekers zouden bepaalde individuen zelfs het hele jaar door in het water vertoeven - moeten de foerageergebieden op het land in de onmiddellijke nabijheid van de voortplantingsplaatsen liggen. Een kleinschalige structuur van het landschap met geschikte migratieroutes en heel wat schuilmogelijkheden rond en tussen de verschillende poelen is dus erg belangrijk. Kamsalamanders stellen duidelijk meer specifieke eisen aan hun leefgebied dan andere inheemse watersalamanders. Het is nog niet duidelijk in hoeverre dat te wijten is aan een meer precieze keuze van het land- of van het waterhabitat (Bauwens & Claus, 1996).

Als voortplantingswater worden doorgaans vrij grote, diepe wateroppervlaktes gebruikt. In de literatuur wordt een minimumoppervlakte van 25 m² en een minimale diepte van 50 cm vooropgesteld, al gaat in de praktijk de voorkeur doorgaans uit naar merkkelijk grotere en diepere wateren die permanent waterhoudend zijn of slechts sporadisch droogvallen. Stukken met open water en plaatsen met een dichte watervegetatie moeten naast elkaar aanwezig zijn. In de open waterkolom wordt gebaltst terwijl de begroeide stukken dienen als schuilplaats voor de larven en afzetplaats voor

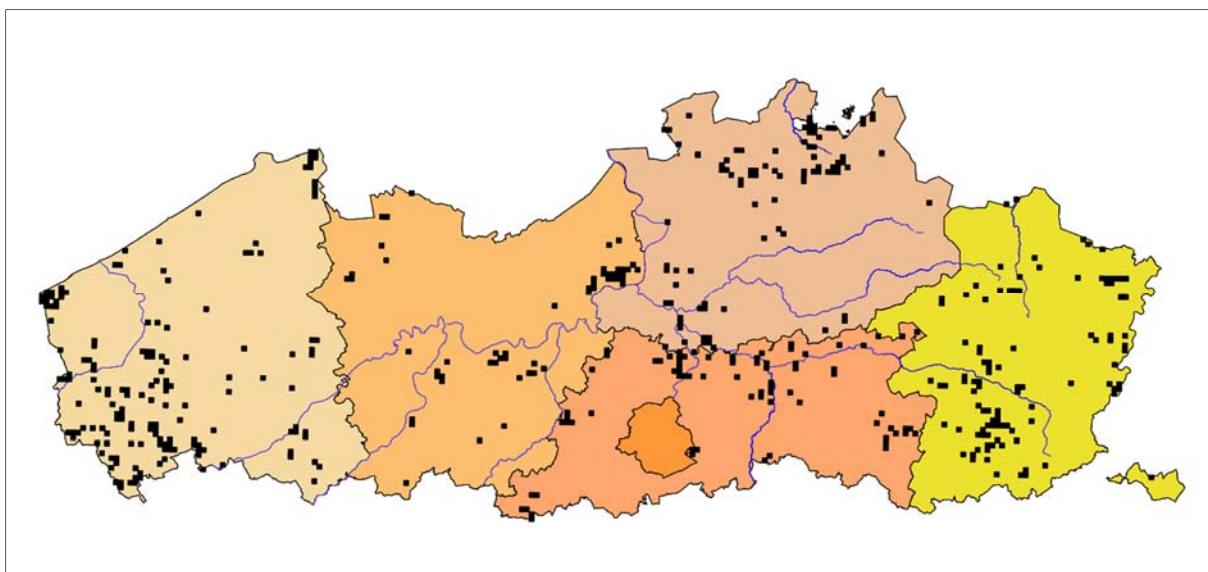
de eitjes. Ook boomstronken, wortels en holten onder water worden overdag als schuilplaats gebruikt. Een vegetatieve bedekkingsgraad van 50% lijkt ideaal. Zo'n watervegetatie kan zich doorgaans maar ontwikkelen wanneer de poel niet of slechts in geringe mate wordt beschaduwd. Bovendien mag er geen stroming in het water aanwezig zijn omdat het mannetje tijdens de balts gemakkelijk geurstoffen naar het vrouwtje moet kunnen toewaaien en het vrouwtje tijdens de paring gemakkelijk het spermatofoor moet kunnen oppakken. Er wordt verondersteld dat mannetjes tijdens de balts ook hinder zouden kunnen ondervinden van stroming in het water als gevolg van de hoge rugkam. De Kamsalamander heeft een voorkeur voor water met een pH-waarde tussen 5 en 8. Bij een pH-waarde lager dan 4 beschimmelen de eieren.

3.1.2.3 Verspreiding

De Kamsalamander heeft na de Kleine watersalamander het grootste verspreidingsgebied van alle Europese watersalamanders. De soort komt voor in grote delen van Europa, van Centraal-Frankrijk tot zuidelijk Scandinavië en van Groot-Brittannië tot in het Oeralgebergte in Rusland. Enkel in Portugal, Spanje en Ierland ontbreekt ze.

Er moet worden opgemerkt dat de vier taxa die in dit areaal voorkomen recent niet meer als ondersoorten maar als volwaardige soorten worden erkend (Arntzen, 2003). Het gaat om de Kamsalamander (*Triturus cristatus*), de Italiaanse kamsalamander (*Triturus carnifex*), de Donaukamsalamander (*Triturus dobrogicus*) en de Balkankamsalamander (*Triturus karelinii*). Aanleiding tot deze taxonomische wijziging was o.a. de vaststelling dat eerste generatie hybriden tussen de verschillende taxa nog wel vruchtbaar zijn maar dat onder de nakomelingen van deze hybriden een zeer hoog sterftcijfer wordt genoteerd, zowel bij de larven als bij de gemetamorfoseerde dieren. Introductie van allochtone kamsalamanders kan nefaste gevolgen hebben voor de inheemse populaties van onze inheemse Kamsalamander.

In Wallonië kent de Kamsalamander een zeer gefragmenteerde verspreiding (Parent, 1979). Sedert het eind van de jaren '70 lijkt de soort een gestage achteruitgang te kennen in Midden-België. Ook lijkt de soort afwezig te zijn in een groot deel van de zuidelijke Ardennen, wat op zich wel verwonderlijk is aangezien Kamsalamanders in het aangrenzende deel van Frankrijk tot aan de grens voorkomen. In Vlaanderen (Figuur 8) worden Kamsalamanders aangetroffen in alle provincies (Bauwens & Claus, 1996). De verspreiding is evenwel discontinu en gefragmenteerd, waarbij toch een aantal belangrijke concentraties van vindplaatsen kan worden onderscheiden: het zuidelijk deel van West-Vlaanderen, de Noorderkempen in de provincie Antwerpen en vochtig Haspengouw in het zuiden van de provincie Limburg. De soort lijkt in Vlaanderen in belangrijke mate gebonden aan beekvalleien. De meeste vindplaatsen situeren zich vooral in smalle valleien en in aanpalende terreinen langsheen beken. Slechts zelden worden Kamsalamanders aangetroffen in brede alluviale vlaktes van de grote rivieren. De vindplaatsen in de omgeving van de grote rivieren liggen bijna steeds op de valleiranden of op plateaugronden in de onmiddellijke omgeving van de vallei.



Figuur 8 Verspreiding van de Kamsalamander in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.1.3 Kleine watersalamander *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)



Figuur 9 Mannetje Kleine watersalamander: de ambassadeur van kleinschalige landschappen (foto: Hugo Willocx)

3.1.3.1 Beschrijving

De Kleine watersalamander (Figuur 9) is een middelgrote soort waarbij de adulten tussen 6,5 en 11 cm kunnen worden. Mannetjes hebben een kenmerkende koptekening met vijf tot zeven zwartbruine lengtestrepen. De bovenzijde is doorgaans donker bruingroen gekleurd en markant getekend door een aantal zwartbruine vlekken die vaak in rijen gerangschikt staan. Ook de roomwitte keel vertoont een opvallend vlekkenpatroon. De buik is gevlekt en heeft in het midden een helder donkergele tot orangerode band. Op de onderzijde van de staart is een licht- tot helblauwe streep aanwezig. In tegenstelling tot bij de Vinpootsalamander is de onderste staartvin gevlekt. Tijdens de paartijd krijgen de mannetjes een hoge, gekartelde, vlezige rugkam die start achter de kop en doorloopt tot op het eind van de staart. In deze periode ontwikkelen zich ook huidzomen aan de achtertenen en wordt de onderzijde van de staart afgezoomd met een orangerode band. In de landfase is de rugkam bij mannetjes veel minder ontwikkeld maar blijft ze niettemin zichtbaar, evenals de blauwe tekening aan de onderkant van de staart. Vrouwtjes Kleine watersalamander zijn iets kleiner dan mannetjes, zijn veel fletser gekleurd en kennen geen broedkleed. Het vlekkenpatroon op keel en buik varieert sterk in intensiteit maar de vlekken zijn altijd kleiner dan bij de mannetjes. In een aantal gevallen is de keel ongeflekt, waardoor verwarring kan ontstaan met vrouwtjes Vinpootsalamander. Vrouwtjes in landvorm bezitten een donkere getande lijn aan beide zijden van het midden van de rug. Vaak hebben ze ook een roodachtige vertebrale lengtestreep. De onderkant van de staart is orangerood.

De larve van de Kleine watersalamander wordt 4 tot 5 cm voor ze metamorfoseert. Ze is lichtbruin gekleurd, heeft relatief korte tenen en een staarteinde dat geleidelijk versmalt en uitloopt in een punt. Larven van de Kleine watersalamander zijn op uitwendige kenmerken niet te onderscheiden van larven van de Vinpootsalamander.

3.1.3.2 Levenswijze en biotoop

Kleine watersalamanders verblijven het grootste deel van het jaar op het land en begeven zich naar de waterbiotoop in het vroege voorjaar, vaak zelfs al vanaf half februari. Mannetjes gaan vroeger naar de paaiplaats dan vrouwtjes en blijven er doorgaans ook langer. In de waterbiotoop zijn Kleine watersalamanders het meest actief kort na zonsopgang en juist na zonsondergang, hoewel de soort ook dagactief is. De Kleine watersalamander heeft de kortste voortplantingsperiode van alle in Vlaanderen voorkomende watersalamanders. De paartijd situeert zich gemiddeld tussen begin maart en half mei, waarna het vrouwtje gedurende een periode van verschillende weken 200 tot 300 eitjes individueel afzet. Na twee tot vier weken komen de larven uit de eitjes. Vrij zwemmende larven worden doorgaans waargenomen vanaf begin mei en metamorfoserende vanaf half juli tot eind september. De larven vermijden open water en verblijven meestal tussen de vegetatie of tussen organisch afval. In juni verlaten de meeste adulte exemplaren het water en blijven ze op het land tot het volgend voorjaar.

In gevangenschap kunnen Kleine watersalamanders tot 28 jaar oud worden (Nöllert & Nöllert, 2001).

De Kleine watersalamander heeft de breedste ecologische niche van alle inheemse watersalamanders, zowel wat betreft land- als waterbiotopen. De soort komt voor in loofbossen, gemengde bossen, naaldbossen, duinen, polders, heidegebieden, voedselrijke en voedselarme graslanden, moerassen, oude groeves, ruderaal biotopen, parken, tuinen en dit zowel in het laagland als in meer heuvelachtige of hoger gelegen streken (Bauwens & Claus, 1996). In akkerlanden en dan vooral op de intensief bewerkte cultuurgronden is de soort weinig talrijk of afwezig of beperkt het voorkomen zich tot enkele schaarse, meer gunstige locaties. Intensief bebouwd akkerland biedt aan op het land foeragerende salamanders immers maar weinig schuilmogelijkheden zoals houtkanten, hagen, bosjes, ruigtevegetaties en oude bouwsels.

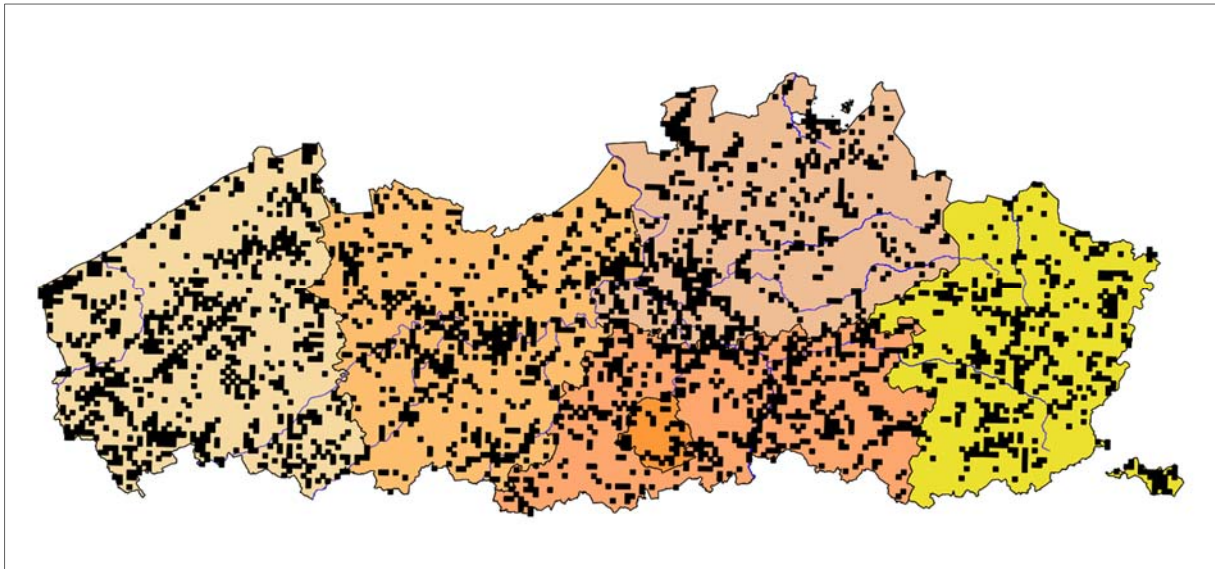
De uitgekozen paaiplaatsen zijn vrij divers: weidepoelen, vlasrootputten, vijvers, sloten en greppels, groeveplassen, wallen, voedselrijke vennen, kunstmatige tuinvijvers en zelfs veedrinkbakken worden gebruikt. Zonbeschenen poellocaties in een (half)open, kleinschalig weidelandschap lijken best te scoren. Sterk beschaduwde waterpartijen zoals bospoelen en karrensporen in bossen worden minder vaak bezet. De soort wordt wel in bospoelen gevonden maar meestal gaat het dan om lage aantallen (De Fonseca, 1980). De Kleine watersalamander heeft nood aan een rijke watervegetatie, hoewel deze behoefte minder uitgesproken is dan bij Kamsalamander. Een te lage zuurgraad van het water wordt door de soort gemeden, vandaar Kamsalamanders niet voorkomen in de talrijke vennetjes in de Kempen waardoor zijn verspreidingsgebied daar enigszins verbrokkeld is.

3.1.3.3 Verspreiding

De Kleine watersalamander heeft een zeer groot verspreidingsareaal waarbij de meest oostelijke populatie tot ver in Siberië voorkomt. In Europa komt de soort van noord naar zuid voor vanaf het midden van Scandinavië (Noorwegen en Zweden) tot in Midden-Frankrijk, Centraal-Italië en het oostelijke tot zuidoostelijke deel van Griekenland. De soort ontbreekt op het Iberisch schiereiland. Het is de enige salamandersoort die in Ierland voorkomt.

De Kleine watersalamander kent heel wat ondersoorten en de (h)erkenning hiervan steunt hoofdzakelijk op de uiterlijke kenmerken van mannetjes tijdens de paartijd. De nominatform *Lissotriton vulgaris vulgaris* heeft het grootste verspreidingsgebied en is de enige ondersoort die in ons land voorkomt.

In België is de Kleine watersalamander in het zuidelijk landsgedeelte relatief algemeen, vooral in de valleien van Samber en Maas en in het grensgebied met Vlaanderen. Ook in Vlaanderen (Figuur 10) komt de soort wijdverspreid voor. In tegenstelling tot Alpenwatersalamander, komt Kleine watersalamander wel veelvuldig voor in de Kustpolders, in de valleien van de benedenlopen van de meeste grote rivieren en in de lager gelegen delen van Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant. De soort lijkt heuvelachtige of hoger gelegen gebieden als de Vlaamse Ardennen en het Brabants Heuvelland te mijden. Ook zandige, zure en verzuurde biotopen worden gemeden waardoor het aantal vindplaatsen en de densiteit per vindplaats in de Antwerpse en Limburgse Kempen eerder laag is.



Figuur 10 Verspreiding van de Kleine watersalamander in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.1.4 Gewone pad *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)



Figuur 11 Koppel Gewone pad in amplexus: mannetje bovenaan, vrouwtje onderaan (foto: Norbert Huys)

3.1.4.1 Beschrijving

De Gewone pad (Figuur 11) is een vrij groot, zwaar gebouwd, plomp amfibie met een opvallend wrattige huid en grote paratoïden. Volwassen mannetjes kunnen een totale lichaamslengte bereiken van 5 tot 9 cm, vrouwtjes worden tussen 6 en 11 cm. De rugkleur varieert van beige over licht- en grijsbruin tot diep bruinrood, met meestal een verspreid voorkomend donker vlekkenpatroon. De buik is witgrijs tot witachtig met donkergrijze, gemarmerde vlekken. Op de brede kop bevinden zich grote, naar achter toe van elkaar afwijkende oorklieren. De iris is opvallend koper- tot roodgoudkleurig en de zwarte pupil is horizontaal elliptisch van vorm. De afwezigheid van een uitwendige kwaakblaas verklaart de vrij zachte roep van de soort. De voorpoten zijn bij beide geslachten fors ontwikkeld en de achterpoten hebben elk vijf tenen met tussenin zwak ontwikkelde zwemvliezen. Vrouwtjes zijn gemiddeld groter en plomper dan mannetjes. Drachtige vrouwtjes kunnen goed op geslacht worden bepaald door de gezwollen buik. Mannetjes hebben sterker ontwikkelde voorpoten waarmee ze tijdens de paartijd de vrouwtjes stevig onder de oksels omklemmen. Tijdens die periode ontwikkelt het mannetje bovendien paarkussentjes op de binnenzijde van de voorpoten en tenen om de grip op het vrouwtje te verhogen.

Larven van de Gewone pad worden tot 4 cm. Zowel de buik als de rug zijn gedurende de volledige larvale fase monotoon pikzwart maar kunnen kort voor de metamorfose naar donkerbruin met kleine bleke vlekjes verkleuren. In de eerste weken van de larvale ontwikkeling kunnen larven van Gewone pad op basis van uiterlijke kenmerken maar moeilijk worden onderscheiden van Bruine kikkerlarven. Paddenlarven zwemmen wel vaak in groep en grote zwermen dikkopjes vlak tegen het wateroppervlak

aan zijn doorgaans meestal laren van de Gewone pad (larven van Bruine kikker zwemmen vaker in kleinere groepjes, verspreid in de waterkolom).

3.1.4.2 Levenswijze en biotoop

Het tijdstip waarop Gewone padden uit hun winterslaap ontwaken, is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden tijdens het vroege voorjaar maar situeert zich gemiddeld tussen de tweede decade van februari en de eerste decade van maart. De soort is zeer plaatstrouw en migreert onmiddellijk na het ontwaken naar de voortplantingsplaats. Trekbewegingen worden vooral op gang gebracht door windstilte, zachte temperaturen en een hoog vochtgehalte. Bij ideale klimatologische omstandigheden vatten vaak honderden padden op hetzelfde ogenblik de trek aan. Bij winderig, droog of kouder weer zoeken de dieren een schuilplaats op en pas wanneer de weersomstandigheden opnieuw gunstig zijn, wordt de trek hervat. Begin april heeft het gros van de populatie de paarplaats bereikt. Eerst komen de niet gepaarde mannetjes aan, vaak na enkele dagen al gevolgd door de reeds gepaarde vrouwtjes die hun partner in amplexus op de rug meedragen. Tijdens deze periode is de paardrift van de mannetjes zeer sterk ontwikkeld en wordt nagenoeg alles wat beweegt omklemd, gaande van andere amfibiesoorten, vissen, dode soortgenoten tot in het water drijvende voorwerpen of planten. Tijdens de paring omklemt het mannetje met de voorpoten het vrouwtje onder de oksels. Nadat het vrouwtje 2.000 tot 6.000 eitjes heeft afgezet in een drie tot vier meter lang dubbel eisnoer dat rond waterplanten, rietstengels of in het water drijvende takken wordt gewonden, verlaat ze onmiddellijk het water en trekt ze terug naar de zomerbiotoop. De mannetjes verlaten de waterbiotoop pas enkele weken later. Gemiddeld komt de terugtrek op gang vanaf de laatste week van maart. Deze is veel meer in de tijd gespreid dan de heentrek. Na enkele weken komen de eitjes uit en de metamorfose vindt plaats na twee tot drie maanden, in juni en juli.

De paarroep van Gewone pad is niet opvallend en bestaat uit een metaalachtig en lang gerekt '*oink-oink-oink*' dat 2-3 maal per seconde klinkt. Deze roep is niet vaak te horen en wordt vooral geproduceerd door eenzame in het water of op het land zittende mannetjes.

Onder natuurlijke omstandigheden bereiken Gewone padden een leeftijd van tien tot twaalf jaar. In gevangenschap werd één exemplaar 36 jaar (Nöllert & Nöllert, 2001).

De Gewone pad stelt weinig eisen aan de landbiotoop en foerageert in de meest uiteenlopende gebieden. Ze blijkt niet gebonden aan een bepaalde grondsoort of landschapstype (Bauwens & Claus, 1996). De soort wordt gevonden in homogene loof- en naaldbossen, gemengde bossen, hakhoutbosjes, struwelen, verruigde terreinen, natte en droge weilanden, akkers, duinen, heide en moeras- en veengebieden. In homogene, uitgestrekte heideterreinen is ze minder aanwezig en wordt haar plaats ingenomen door de Rugstreeppad (Schops, 1999). Ook in een bewoonde omgeving of in een omgeving die sterk door menselijke activiteiten wordt beïnvloed, doet de soort het goed: ze komt vaak voor in tuinen, parkgebieden, woonwijken, wegbermen, spoorwegtaluds, zand- en steengroeven, kleiputten, oude kelders en schuren. Het is dan ook niet éénvoudig om de ideale landbiotoop te beschrijven. De mogelijkheid tot het graven van een hol of de aanwezigheid van een schuilplaats, een bepaalde vochtigheidsgraad, de beschikbaarheid van voedsel en de aanwezigheid van een voortplantingsplaats zijn vermoedelijk de enige eisen die de Gewone pad aan haar landbiotoop stelt (Schops, 1999). In de zomer foerageert de soort soms tot drie kilometer van haar voortplantingsplaats (Günther, 1996). Net als de meeste andere amfibieën zijn het typische nachtdieren. Overdag houden ze zich schuil onder bladeren, stenen, in holen in de grond, in composthopen of onder allerlei kunstmatig materiaal om dan na zonsondergang op jacht te gaan.

De Gewone pad zet eitjes af in vrijwel alle types waterpartijen: poelen, sloten en greppels, vijvers, kleiputten, traag stromende kanalen en rivieren, stuwmeren, kunstmatige tuinvijvers enz. Wel heeft

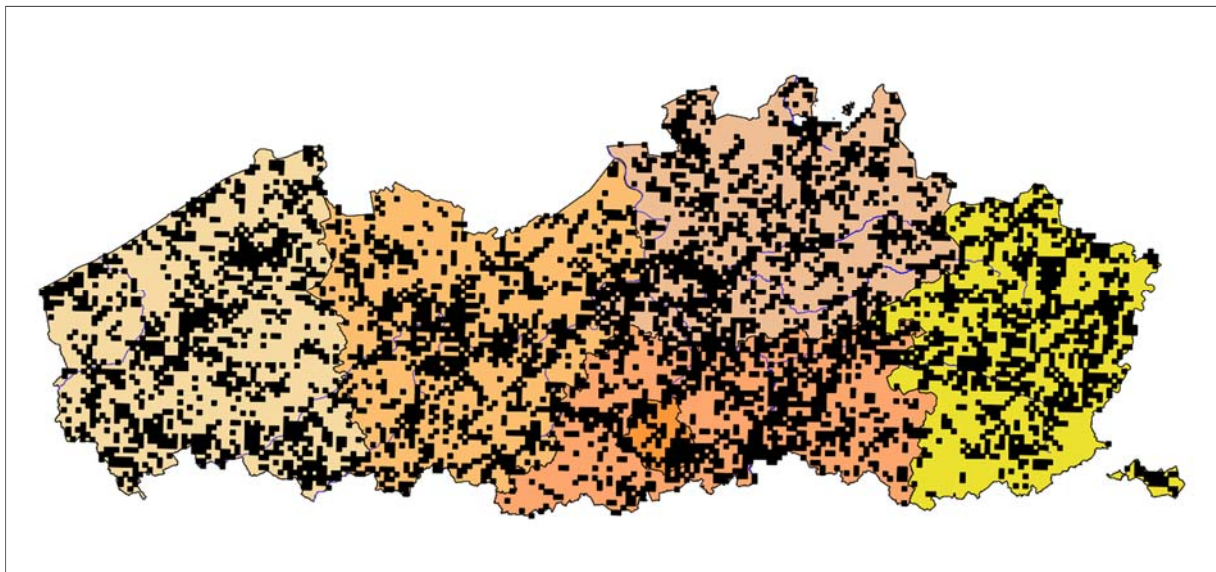
ze een voorkeur voor relatief diepe waterpartijen met verticale vegetatie (Riet, Grote lisdodde, Mattenbies, ...) waaraan de eisnoeren bevestigd worden. In tegenstelling tot de meeste andere amfibiesoorten, heeft de Gewone pad nauwelijks of geen last van de aanwezigheid van vis. De larven bevatten immers een natuurlijk gif (bufotoxine) waardoor ze erg onsmakelijk zijn en slechts sporadisch door vis worden gepredeerd.

3.1.4.3 Verspreiding

De Gewone pad komt nagenoeg in heel Europa voor. In Scandinavië overschrijdt het verspreidingsareaal zelfs de poolcirkel. De soort ontbreekt in Ierland, op de Balearen, Corsica, Sardinië, Malta en Kreta. Daarnaast schijnt er in het zuidelijke deel van de Oekraïne (ten noorden van de Zwarte Zee) een opmerkelijk hiaat in het voorkomen te zitten. Buiten Europa treffen we de soort aan in Noordwest-Afrika en in grote delen van Azië tot in Japan.

Ondanks het grote verspreidingsgebied kent de Gewone pad geen ondersoorten bekend (Speybroeck *et al.*, 2016). De nominaatvorm bezet het grootste deel van het areaal en komt ook in België voor.

Zowel in Wallonië als in Vlaanderen (Figuur 12) komt de soort algemeen voor. Witte gaten op de verspreidingskaart zijn waarschijnlijk vooral te wijten aan een (zeer) geringe inventarisatie-inspanning dan aan een reële afwezigheid van de soort.



Figuur 12 Verspreiding van de Gewone pad in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.1.5 Bruine kikker *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758)



Figuur 13 Bruine kikkers in amplexus (foto: Norbert Huys)

3.1.5.1 Beschrijving

Bruine kikkers (Figuur 13) zijn vrij grote, stevige amfibieën met goed ontwikkelde, sterke achterpoten. Volwassen mannetjes kunnen een maximale lengte van 10 cm bereiken, vrouwtjes meten maximaal 11 cm, maar de meeste exemplaren zijn kleiner dan 8 cm. De rugzijde is doorgaans helderbruin gekleurd (mannetjes zijn meestal eerder donkerbruin, vrouwtjes vaak iets meer roodbruin) maar ook witgele tot groengekleurde exemplaren komen voor. Deze groene individuen kunnen, bij gebrek aan ervaring, worden verward met soorten uit het groene kikker-synklepton. Een variërend aantal (soms slechts zwak) contrasterende bruinzwarte vlekken tekent de rug en enkele (vrij brede) donkerbruine dwarsstroken tekenen de achterpoten. Slechts een kleine minderheid is zeer zwak tot niet getekend. Keel en buik zijn meestal (vuil)wit gekleurd. De donkere, bruinzwarte vlek die van achter het oog tot aan de basis van de voorpoot loopt, is één van de beste kenmerken van deze soort (deze oogvlek is nooit aanwezig bij groene kikkers). Beide geslachten lijken zeer sterk op elkaar, al zijn mannetjes gemiddeld wel iets kleiner dan vrouwtjes. Tijdens de voortplantingsperiode is het mannetje te herkennen aan de verdikte voorpoten en aan de donkere paringsborstels op de binnenzijde van de duimen waarmee hij het vrouwtje gemakkelijker in amplexus kan omklemmen. Niet zelden krijgen mannetjes in deze periode ook een blauwachtig gekleurde keel. Vrouwtjes hebben gedurende de paartijd vaak witte spikkels op de flanken en op de achterpoten, de zogenaamde 'eieruitslag'. Buiten de paringsperiode verdwijnen deze weinig opvallende geslachtskenmerken en wordt geslachtsbepaling veel moeilijker.

De larven van de Bruine kikker worden vrij groot, tot 5 cm. Wanneer ze uit het eitje komen, lijken ze de eerste weken sterk op de larven van de Gewone pad. Naarmate ze verder ontwikkelen, verandert de zwarte grondkleur echter en worden de larven eerder (donker)bruin met vele, zeer kleine

goudkleurige spikkels, terwijl paddenlarven pikzwart blijven. Net als bij de Gewone pad, hebben larven van de Bruine kikker meestal een stomp staarteinde.

3.1.5.2 Levenswijze en biotoop

De Bruine kikker ontwaakt net iets later uit winterslaap dan de Gewone pad - doorgaans vanaf eind februari - en trekt onmiddellijk naar het voortplantingswater. De voorjaarsstrek bereikt gemiddeld een piek rond midden maart, al kan deze piek door weersomstandigheden (vooral door lage grondtemperaturen) iets vroeger of later vallen. Begin april hebben de meeste exemplaren hun poel bereikt. De geslachtsrijpe mannetjes vormen in het water koren en trachten vooral 's avonds en 's nachts door hun zacht geknor vrouwtjes te lokken. De voortplantingstijd loopt gemiddeld van half maart tot eind april. De vrouwtjes worden dan bij de oksels omklemd en zetten één (soms twee) eiklomp af. Afhankelijk van de grootte van het vrouwtje bevat zo'n eiklomp 700 tot 4.500 eitjes. Parende Bruine kikkers en kikkerdril zijn meestal opvallend geconcentreerd in bepaalde delen van de poel. Na 10 tot 14 dagen komen de eitjes uit en de meerderheid van de juveniele exemplaren verlaat het geboortewater eind juni, begin juli. Na de voortplantingsperiode verlaten adulte Bruine kikkers onmiddellijk het water en brengen de rest van de lente en zomer op het land door. Sommige keren laat in het najaar terug naar de poel om er de winter door te brengen in het slib, anderen overwinteren op het land.

Bruine kikkers kunnen minstens tot 10 jaar oud worden (Nöllert & Nöllert, 2001)

De Bruine kikker is een generalist en gebruikt een brede waaier aan landbiotopen: duinen, polders, heide- en moerasgebieden, diverse bostypes, parken, akkers en weilanden, holle wegen, ruigten, tuinen enz. Wel moeten de foerageergebieden vrij goed begroeid zijn zodat ze een voldoende hoge vochtigheidsgraad bezitten en kunnen behouden. De Bruine kikker is immers minder bestand tegen uitdrogen dan de Gewone pad. De laatste jaren zou de soort minder frequent worden waargenomen in intensieve landbouwgebieden (Günther, 1996).

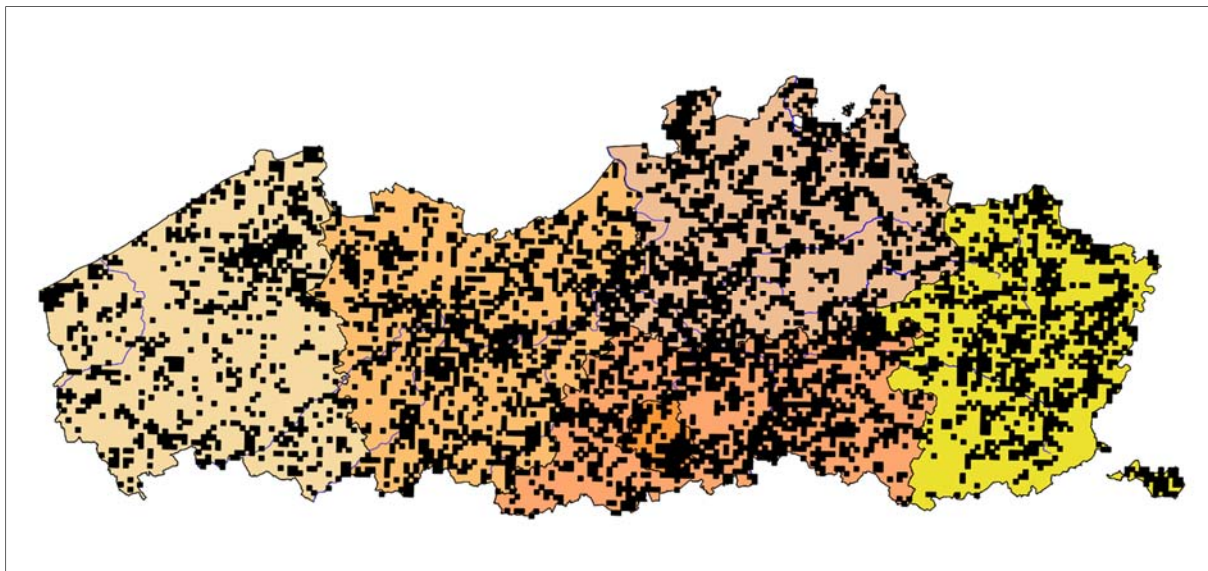
De Bruine kikker paait in een grote verscheidenheid aan waterpartijen: vijvers, weide-, bos- en bronpoelen, voedselrijke vennen, sloten en greppels, karrensporen, ondergelopen graslanden en diverse kustmatige waterpartijen. Zelfs in langzaam stromend water worden eiklomp afgezet. Het water is meestal wel voedselrijk. Volgens sommige bronnen zou de soort een voorkeur hebben voor permanente waters. Zo behoren in Duistland meer dan de helft van de afzetplaatsen tot deze categorie (Günther, 1996). Dit wordt door andere bronnen echter tegengesproken (Bauwens & Claus, 1996). Daar wordt gesteld dat Bruine kikker een duidelijke voorkeur heeft voor ondiepe, vaak tijdelijke waters die langdurig door de zon worden beschenen. Dit wordt bevestigd door talrijke waarnemingen van grote aantallen legsels in overstroomde graslanden. Wanneer permanente, diepere plassen worden gebruikt, zetten vrouwtjes hun eiklomp meestal af in de ondiepe zones van de waterpartij waar het water vlug opwarmt.

3.1.5.3 Verspreiding

In Europa is de soort wijdverspreid, vanaf Scandinavië (waar de soort de Noordkaap bereikt), via Denemarken, de Britse eilanden (waar de Bruine kikker 300 jaar geleden in Ierland werd geïntroduceerd) en de Benelux tot in Zuid-Frankrijk en de Spaanse Pyreneeën. Ook in heel Midden-Europa en delen van Italië doet de soort het goed. De oostelijke verspreidingsgrens loopt tot aan Siberië. Streken met een mediterraan klimaat worden gemeden: Bruine kikkers zijn totaal afwezig in Portugal, grote delen van Spanje, op alle eilanden in het Middellandse Zeegebied, in grote delen van Italië en in de zuidelijke Balkan.

De Bruine kikker telt twee ondersoorten. *Rana temporaria temporaria* bezet het grootste deel van het verspreidingsareaal en is de enige ondersoort die ook in België voorkomt.

De Bruine kikker is over heel Vlaanderen (Figuur 14) vrij algemeen. Vermeende leemtes in het verspreidingsgebied zijn vermoedelijk te wijten aan gebrek aan informatie, eerder dan aan een effectieve afwezigheid.



Figuur 14 Verspreiding van de Bruine kikker in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.1.6 Bastaardkikker *Rana kl. esculenta* (Linnaeus, 1758)



Figuur 15 De Bastaardkikker: de groene wachter aan de waterkant (foto: Hugo Willocx)

3.1.6.1 Beschrijving

De Bastaardkikker (Figuur 15) is een middelgrote kikkersoort waarbij volwassen mannetjes een maximale lichaamslengte van 9 cm kunnen bereiken; vrouwtjes kunnen tot 11 cm worden. De gemiddelde lichaamslengte ligt rond 8 cm. De rugzijde is meestal groen gekleurd waarbij de grondtoon varieert van helgroen, geelgroen, grasgroen tot blauwgroen. Sommige exemplaren hebben een volledige of gedeeltelijk bruine bovenkant. Dergelijke exemplaren worden soms verward met Bruine kikkers. In tegenstelling tot de Bruine kikker, heeft de Bastaard kikker echter nooit een donkere, bruinzwarte vlek die van achter het oog tot aan de basis van de voorpoot loopt. De tekening van de rug is zeer variabel: sommige exemplaren zijn ongetekend maar veelal wordt het rugpatroon gekenmerkt door een aantal eerder kleine, cirkelvormig en duidelijk afgelijnde zwarte vlekken. Bij de meeste exemplaren loopt een smalle, gele tot lichtgroene lengtestreep over de rug. Die rugstreep is dan het bleekste deel van de bovenzijde. Een variërend aantal onduidelijke donkerbruine dwarsstrepen tekent de achterpoten. De binnenzijde van de bovendij is geel tot geeloranje gekleurd met een duidelijke zwarte marmertekening. De buikzijde kan volledig wit zijn maar alle overgangen van een wit tot een sterk marmergrijs vlekkenpatroon komen voor. Beide geslachten lijken sterk op elkaar, al zijn mannetjes gemiddeld wel iets kleiner dan vrouwtjes. Tijdens de voortplantingsperiode zijn de mannetjes op de hele bovenzijde van het lichaam maar vooral op de kop en op het voorste deel van het lichaam iets intenser geel gekleurd (Jooris, 2002).

De meeste larven bereiken een lengte van 5 tot 8 cm maar sommige exemplaren kunnen 10 tot 17 cm groot worden. Op de Knoflookpad na zijn de larven uit het groene kikker-synklepton de grootste van alle Europese kikkers. De ogen staan op de bovenzijde van de kop ingeplant en niet aan de zijkanten. De rugkam zet zich door langsheen de staart maar is niet erg hoog.

3.1.6.2 Levenswijze en biotoop

Bastaardkikkers ontwaken vrij laat uit winterslaap, vanaf half maart tot begin april. Sommige Bastaardkikkers migreren vanuit hun winterverblijfplaats (die zowel in het water als op het land kan liggen) naar de voortplantingsplaats, andere blijven het hele jaar door in dezelfde waterbiotoop en overwinteren dan in het slib, op de bodem van het water. Enkelingen kunnen soms zeer vroeg in het jaar worden waargenomen, bij zacht weer zelfs al in januari. Het merendeel gaat echter pas tijdens de voortplantingsperiode op pad, tussen midden april en de eerste helft van juli. In de paartijd zijn Bastaardkikkers veel aan het wateroppervlak te vinden, vooral 's avonds en in de vroege nacht. Geslachtsrijpe mannetjes verzamelen zich dan in luidruchtige paarkoren waarbij met behulp van de kwaakblazen een grote variatie aan geluiden wordt geproduceerd. Vooral de paarroep is soortspecifiek en geldt als één van de best onderscheidende kenmerken t.o.v. de Europese meerkikker. Copulaties grijpen vaak plaats in de warmere delen van de waterhabitat. Tijdens de paring, waarbij het mannetje zijn partner onder de oksels omklemt, produceert elk vrouwtje een eiklomp die 150 tot 300 eieren bevat. Soms zet eenzelfde vrouwtje ook meerdere eiklommen af. In tegenstelling tot bij de Bruine kikker en de Gewone pad worden de eitjes onder het wateroppervlak afgezet, vaak tussen een goed ontwikkelde watervegetatie. Hierdoor zijn de legsels moeilijk vindbaar en geldt het zoeken van eitjes niet als een geschikte inventarisatiemethode. Na één tot twee weken komen de eitjes uit. De meeste larven metamorfosereren in augustus, ten laatste begin september. Na de voortplantingsperiode, vanaf eind september - begin oktober, migreert een deel van de Bastaardkikkers weer naar de winterbiotoop. Voor sommige wordt dit een schuilplaats aan land, andere brengen de winter door in de sliblaag op de bodem van de waterbiotoop.

Bastaardkikkers zijn sterk aan water gebonden maar toch worden ze regelmatig ook aan land gezien. Vooral na regenweer jagen ze nogal eens op het land. Natte weilanden en hooilanden, loofbossen en gemengde bossen, veengebieden, parken en tuinen, hakhoutbossen en steengroeven zijn hiervoor geschikt. Voorwaarde is dat deze landbiotopen niet ver van een permanent water liggen waarin ze zich steeds terug kunnen trekken. Er zijn landwaarnemingen bekend van Bastaardkikkers tot op twee kilometer van een waterpartij (Günther, 1996).

De Bastaardkikker bezet praktisch alle watertypes: vijvers, sloten, veedrinkpoelen, vennen, oude rivierarmen, groeveplassen, rivieren en kanalen en zelfs plassen met brak water. De bezette waterpartijen hebben een aantal kenmerken gemeen. Ze zijn zonder uitzondering weinig of niet beschaduwd. Bastaardkikkers zijn immers uitgesproken zonnekloppers en mijden koude, traag of niet opwarmende locaties. Om die reden worden ze doorgaans gevonden in waterpartijen in alluviale weidegebieden langs rivieren. In beschaduwde bospoelen zijn ze relatief zeldzaam. De meeste waterpartijen waarin de soort wordt aangetroffen, zijn vrij diep (> 1,5m), vrij groot (> 50m²) en bevatten permanent stilstaand water. Ook de aanwezigheid van ondergedoken en drijvende waterplanten blijkt een belangrijke parameter. Drijvende waterplanten (Witte waterlelie, Gele plomp, Kikkerbeet, ...) vormen een uitgelezen rust- en loerplaats waarop ze kunnen zonnen of van waaruit ze een voorbijvliegend insect kunnen verschalken. Een goed ontwikkelde ondergedoken watervegetatie biedt dan weer bescherming aan de larven.

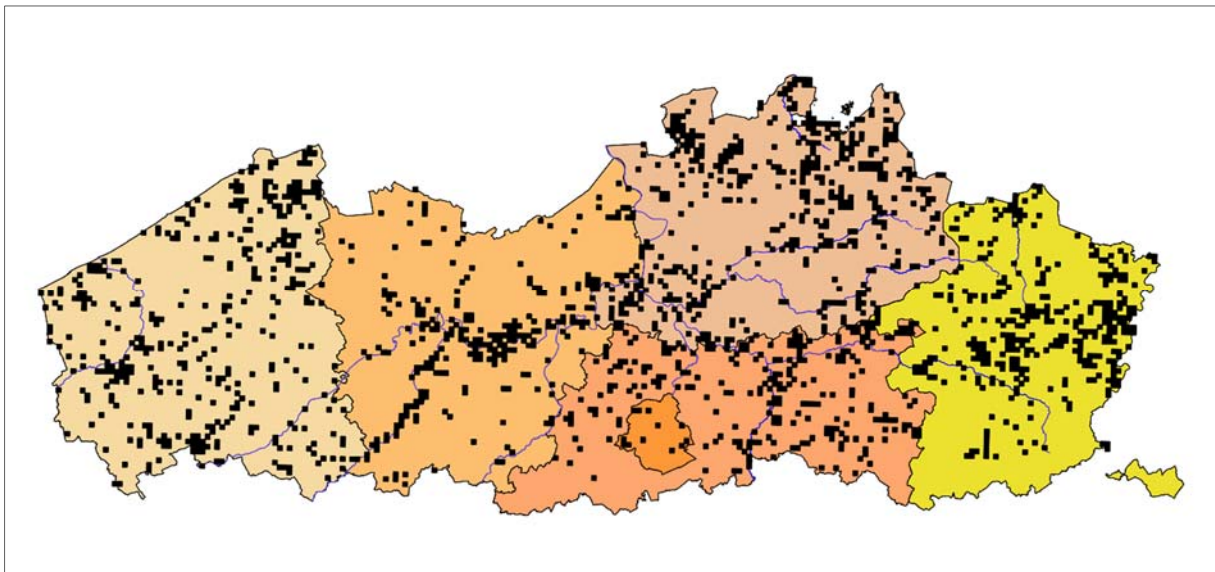
Een in gevangenschap gehouden vrouwtje werd 14 jaar oud (Nöllert & Nöllert, 2001).

3.1.6.3 Verspreiding

De Bastaardkikker is in haar verspreidingsgebied beperkt tot Europa. Ze komt er voor in grote delen van Frankrijk, België, Nederland, oostwaarts door Centraal-Europa tot aan het stroomgebied van de Wolga. In het oosten is het areaal begrensd door het Oeralgebergte, in het westen door de Atlantische

Ocean. De noordgrens wordt gevormd door populaties in het zuidwesten van Zweden, het noordoosten van Duitsland en een groot deel van Denemarken. In het zuiden dringt de soort niet tot het Middellandse Zeegebied door (bv. afwezig in heel Spanje, grote delen van Italië, volledig Griekenland) en in het oosten is de situatie voorsnog onduidelijk omdat veel waarnemingen uit het oostelijke grensgebied vermoedelijk betrekking hebben op de sterk gelijkende en nauw verwante Poelkikker (Gasc *et al.*, 1997). In Groot-Brittannië zijn alle voorkomende populaties afkomstig van geïntroduceerde dieren.

In Vlaanderen (Figuur 16) komt de soort voor in alle provincies maar het areaal is discontinu. Hierbij blijkt vooral een uitgesproken voorkeur voor alluviale valleigebieden. Zo zijn in West-Vlaanderen vooral de vallei van de Leie, de Mandel en de Schelde goed bezet en in Oost-Vlaanderen doen de Schelde-, Dender- en Durmevallei het goed terwijl de soort in tussenliggende gebieden soms totaal ontbreekt. Ook in andere provincies is de link met riviervalleien (Zenne, Dijle, Demer, Nete, Rupel,...) vrij opvallend.



Figuur 16 Verspreiding van de Bastaardkikker in Vlaanderen tussen 1996-2017 (bron: Hyla-databank en www.waarnemingen.be)

3.2 Selectie van de bemonsterde poellocaties

De opdrachtgever bezorgde de opdrachthouder een selectie van elf poellocaties die moesten worden bemonsterd binnen het projectgebied van de ruilverkaveling Woesten. De exacte situering van elk van deze poellocaties wordt weergegeven op kaart in bijlage 6.1.

3.3 Beschrijving van poellocaties

Elke bemonsterde locatie wordt volgens een vast stramien besproken.

Onder **beschrijving van de omgeving** wordt de poellocatie in een ruimer kader gesitueerd. Hoe ziet het omgevend landschap er uit? Is de landbiotoop geschikt voor amfibieën? Zijn er voldoende schuilmogelijkheden in de directe omgeving? Hoe wordt de poel van water voorzien? Wat is de afstand tot andere waterpartijen die door amfibieën worden gebruikt? Zijn er voldoende migratiemogelijkheden? Hoe zit het met het grondgebruik?

Onder **vegetatie** komt vooral de vegetatie in en op de oevers van de poel aan bod. Bijzondere aandacht gaat uit naar ‘verlandingssoorten’, planten die een duidelijke aanwijzing geven over de voedselrijkdom van het water, soorten die door amfibieën vaak worden gebruikt om eitjes op af te zetten. Soms wordt een onderscheid gemaakt tussen ondergedoken, drijvende en verticale vegetatie en wordt de bedekkingsgraad van een aantal soorten in dit tekstdeel opgenomen. De Nederlandse plantennamen die in dit rapport worden gebruikt zijn afkomstig uit Lambinon (Lambinon *et al.*, 1998).

Bij **knelpunten en beheer** worden de factoren opgelijst die de poellocatie negatief beïnvloeden als waterbiotoop voor amfibieën. De knelpunten die in kaart werden gebracht, zijn veelvuldig: insijpeling van meststoffen, een te sterke beschaduwning, aanwezigheid van vis, intense betreding van de oevers door vee, verlanding, akkers als aangrenzende biotoop, droogvallen van de poel, isolatie van de poel t.o.v. andere waterbiotopen, enz. Er worden voorstellen gedaan om aan deze knelpunten te verhelpen. Een aantal van deze beheersvoorstellen kan op korte termijn en goedkoop worden uitgevoerd. Een aantal beheersingrepen is éénmalig (bv. aanleg van een bufferstrook tussen een poel en een aangrenzende akker), een aantal moet periodiek worden herhaald (bv. ruiming van organisch materiaal). Belangrijk: vaak kan met een geringe inspanning een grote verbetering worden gerealiseerd.

Bij elke poel wordt het **belang** geduïd. Vaak gaat het over het voorkomen van amfibiesoorten, grotere aantallen (zowel van larven als adulten) of de rol die een bepaalde poel speelt binnen elk van de deelgebieden als belangrijkste voortplantingsplaats of als stapsteen naar andere poelen toe. Ook de aanwezigheid van minder algemene vissoorten kan hierbij worden aangehaald.

Vervolgens worden de **aanwezige soorten amfibieën** opgelijst die tijdens deze opdracht werden aangetroffen. Bij **aanwezige soorten 2017** worden die soorten opgelijst die tijdens de twee fuikbemonsteringen en tijdens de schepnetbemonstering werden vastgesteld. Bij **soorten alle jaren** worden alle soorten opgelijst die over de jaren heen (incl. 2017) op deze locatie werden vastgesteld. Soorten waarvan voortplanting werd vastgesteld (eisnoeren, kikkerdril, larven) worden in het **groen** weergegeven. Soorten waarvan geen voortplanting werd vastgesteld worden in het **rood** weergegeven.

Net als in het rapport van 2012, wordt ook nu de **evolutie** besproken die de poel heeft doorgemaakt. Hierbij wordt vooral aandacht besteed aan het beheer dat al dan niet werd uitgevoerd en hoe dit het herpetologische belang van de poel (positief of negatief) heeft beïnvloed. Indien uitgevoerde beheeringrepen werden vastgesteld tijdens de terreinbezoeken, worden deze hier beschreven. Elke

beheerder werd ook gecontacteerd met de vraag welke beheeringrepen sinds 2012 werden uitgevoerd. Indien hierover informatie werd verstrekt door de beheerder, wordt deze ook in deze alinea weergegeven.

Tot slot worden ook de contactgegevens meegegeven van de **beheerder**. Deze gegevens werden aangeleverd door de opdrachtgever. Indien de poelen worden beheerd door een particulier gebruiker, landbouwer of privaat beheerder worden de contactgegevens niet in dit publiek rapport opgenomen omwille van de wet op de bescherming van de privacy. In deze gevallen zal enkel worden aangegeven dat de poel wordt beheerd door een privaat beheerder.

Indien passages uit de beschrijving van de poellocaties uit het monitoringrapport van 2012 nog steeds van toepassing zijn (bv. beschrijving van de omgeving), worden die vaak ongewijzigd overgenomen. Hierdoor kan het voorliggend rapport op zich worden gelezen en moet niet worden teruggegrepen naar het eerdere monitoringrapport. Indien er sinds de terreinbezoeken van 2012 opvallende wijzigingen werden vastgesteld (aanplant of verwijderen van kleine landschapselementen, scheuren van hooilanden, ...) dan worden die toegevoegd aan de beschrijving van de poellocaties.

Van elke poel wordt een gedetailleerde **technische fiche** opgenomen in bijlage 6.2.

3.3.1 Poellocatie Woesten 1 (identificatienummer Hyla-databank: 205.307)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt langsheen de Burgweg. Aan de oostkant word de poel begrensd door een soortenarm permanent cultuurgrasland. De zuidwestzijde van dit grasland wordt afgezoomd met een ecologisch waardevolle meidoornhoutkant. Het noordelijk deel van deze houtkant werd in de winter van 2008 door de grondgebruiker van het oostelijk aangrenzend weiland geklepeld, naar eigen zeggen 'omdat het niet meer te doen was'. Ten zuiden wordt de poel begrensd door een

biologisch minder waardevolle akker op lemige bodem. Op de oeverrand staan ook enkele wilgen en Zwarte elzen.

Vegetatie: Volgens de gebruiker van het oostelijk aangrenzend grasland werd een deel van de waterplanten ingebracht door een buurtbewoner. Dit werd reeds opgemerkt tijdens een terreinbezoek in 2002 toen o.a. Aarvederkruid, Grote boterbloem en Glanzig fonteinkruid werden genoteerd (Econnection, 2002). Tijdens de inventarisatierondes van 2009 nam Glanzig fonteinkruid een aanzienlijk deel van het open water in (Verbelen & Durick, 2009). Ook in 2012 en 2017 was deze soort nog steeds dominant aanwezig. In 2009 en 2012 werd Waterdrieblad opgemerkt (resp. drie ex. en 11 ex.) maar in 2017 werd de soort hier niet meer aangetroffen. Parelvederkruid werd voor het eerst vastgesteld in 2012 (Verbelen, 2012). Deze soort was in 2017 nog steeds aanwezig, hoewel de bedekkingsgraad lager lag dan in 2012. Parelvederkruid is een invasieve exoot. Het natuurlijke verspreidingsareaal van deze soort ligt in Zuid-Amerika. De plant werd in Europa geïntroduceerd als sier- en zuurstofplant voor aquaria en tuinvijvers. In 1983 werd ze voor het eerst in het wild in België aangetroffen. De soort vormt heel dichte plantenmassa's en verhindert dat direct zonlicht in de waterkolom kan doordringen waardoor het zuurstofgehalte daalt, wat negatieve gevolgen heeft op het natuurlijk evenwicht. In de noordoosthoek van de poel stelt dit probleem zich nog steeds. In de oeverzone staat o.a. Veenwortel, Grote waterweegbree, Watermunt en Rietgras.

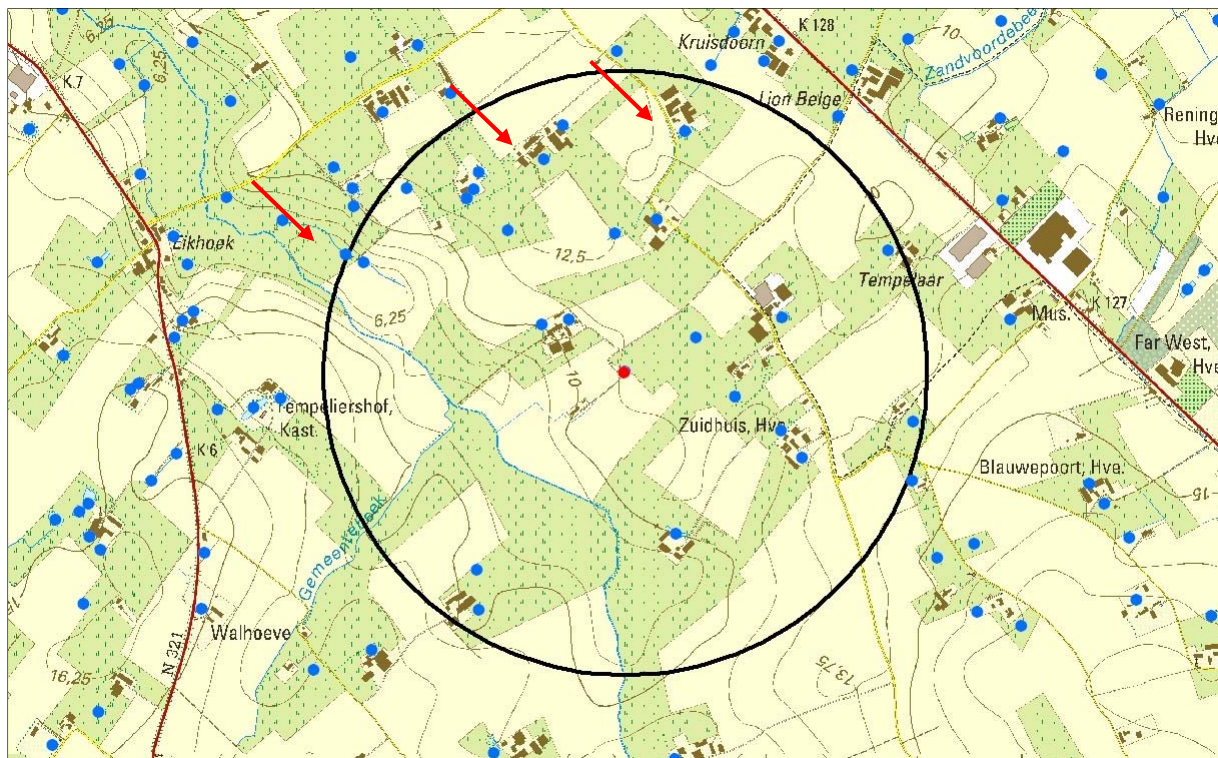
Knelpunten en beheer: De grootste bedreiging gaat nog steeds uit van Parelvederkruid. Het advies om deze pestsoort onmiddellijk te verwijderen, blijft dan ook van kracht. De enige efficiënte manier om deze exoot te bestrijden, bestaat erin om de plant integraal (wortel inclusief) manueel te verwijderen. Plantenresten mogen niet op de oever worden achtergelaten aangezien de soort zichzelf via vegetatieve voortplanting snel kan vermenigvuldigen, zelfs uit een klein stukje van de plant. Na verwijdering moet de locatie regelmatig worden gecontroleerd op hergroei zodat een nieuwe vestiging onmiddellijk kan worden opgemerkt. De soort woekert vooral tijdens warme zomers, waarbij de biomassa op een week tijd kan verdubbelen.

Grote lisdodde werd recent verwijderd, waardoor de bedekkingsgraad relatief laag lag. Omdat deze moerasplant opnieuw kan opslaan uit de achtergebleven wortelstokken, wordt voorgesteld om alle Grote lisdodde (indien nodig jaarlijks) te maaien in de zomer en het strooisel af te voeren. Maaien in de zomer (bij voorkeur in juli-augustus, eventueel gevolgd door een tweede maaibeurt in de nazomer) grijpt drastisch in op de planten: door het afmaaien in volle groei kan er minder fotosynthese plaatsvinden. Dit leidt tot een aanzienlijke verzwakking van de soort (Hermy *et al.*, 2004). Het is van belang de soort onder water te maaien, zodat het resterende deel a.h.w. wordt 'verzopen'. Een dergelijk beheer dringt zich op om te vermijden dat de poel op termijn opnieuw zou dichtgroeien met Grote lisdodde.

Om de nefaste instroom van pesticiden vanuit de zuidelijk aangrenzende akker maximaal te vermijden, is het aangewezen om tussen de poel en de akker een grasbuffer van minimaal vijf meter breed aan te leggen. Op de perceelsgrens zou ook best een nieuwe houtkant worden aangeplant. Deze adviezen werden ook reeds geformuleerd in het vorige rapport (Verbelen, 2012). De Zwarte elzen en wilgen langsheen de oeverrand, kunnen worden behouden en worden best geknot in een vijf- tot tienjaarlijkse cyclus. De oostelijk aangrenzende weide vertoont een uitgesproken microreliëf en vormt een ideale locatie voor de aanleg van één of meerdere nieuwe poelen. Aangezien duurzame populaties van Kamsalamander vooral voorkomen op plaatsen met een hoge dichtheid aan geschikte poelen, lijkt dit een prioritair uit te voeren natuurinrichtingsmaatregel.

Belang: Na een schoning (rond 2011), nam het herpetologische belang van deze locatie aanzienlijk toe: in 2012 werden minimaal 60 adulte Alpenwatersalamanders (41♂♂, 19♀♀), 19 Kleine watersalamanders (15♂♂, 4♀♀) en 21 Kamsalamanders (13♂♂, 8♀♀) vastgesteld. Van elke soort kon

toen ook succesvolle voortplanting worden aangetoond. In 2017 was deze locatie opnieuw goed voor minimaal 29 adulte Alpenwatersalamanders (18♂♂, 11♀♀), 9 Kleine watersalamanders (5♂♂, 4♀♀) en 6 Kamsalamanders (3♂♂, 3♀♀). Ook nu kon van elke soort succesvolle voortplanting worden aangetoond. In de rapporten van 2009 en 2012 werd gesteld dat een intensieve monitoring van alle poellocaties in een straal van 1.000 m omheen deze poel zich opdroeg om na te gaan vanuit welke poel(en) Kamsalamanders poellocatie Woesten 1 hadden gekoloniseerd. Dit advies werd opgepikt en in 2014 werden 23 poelen in de onmiddellijke omgeving van poellocatie Woesten 1 bemonsterd (zie Figuur 17) door de amfibiewerkgroep De Vlinder, o.l.v. Dirk Waeyaert. Deze inventarisatie, die werd uitgevoerd op vraag van Korneel Clarysse (Regionaal Landschap West-Vlaamse Heuvels), leverde drie nieuwe locaties op voor Kamsalamander (aangeduid met rode pijltjes). Dit geeft opnieuw het belang van een dicht netwerk aan geschikte poelen aan. Bovendien blijkt uit het onderzoek van 2014 ook dat arbeidsintensieve, gebiedsdekkende inventarisaties in de omgeving van gekende kamsalamanderpoelen zeer zinvol zijn om andere bezette poelen te ontdekken.



Figuur 17 In 2014 werden 23 poelen in de nabije omgeving van poellocatie Woesten 1 onderzocht op de aanwezigheid van Kamsalamander. Poellocatie Woesten 1 is aangegeven als een rode stip. De poelen waarin toen Kamsalamander werd aangetroffen, zijn aangeduid met een rode pijl.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander.
Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker.

Evolutie: Aanvankelijk lag de herpetologisch waarde van deze poel eerder laag, maar door een goed beheer (i.e. éénmalige ruiming, jaarlijks manueel verwijderen van Parelvederkruid, schoning van Grote lisdodde, oevervegetatie die twee keer per jaar wordt gemaaid, Lien Vlamynck, *in litt.*), trad sinds 2012 een duidelijke verbetering op. Met de aanwezigheid van Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander en Kamsalamander, zowel in 2012 als in 2017, is dit momenteel zonder twijfel één van de meest waardevolle poelen die in het projectgebied werd onderzocht, zeker ook omdat van elk van deze soorten in beide jaren ook succesvolle voortplanting kon worden aangetoond. De aantallen lagen in 2017 voor elk van de drie soorten wel aanzienlijk lager dan in 2012, zowel voor de adulten als

voor de larven. Voor de adulte exemplaren is onduidelijk wat hiervan de oorzaak zou kunnen zijn, aangezien het aangrenzend grondgebruik en het beheer van de poel op het eerste gezicht niet zijn gewijzigd. De ogenschijnlijk lagere aantallen aan larven zouden mogelijk kunnen worden verklaard door een hoge(re) dichtheid aan drijvende waterplanten: hierdoor was het moeilijk om een goede, representatieve schepnetbemonstering uit te voeren. Periodiek beheer (schonen van Grote lisdodde en Parelvederkruid, knotten van elzen en wilgen) en een maximale buffering (aanleg grasbuffer en nieuwe houtkant) moeten ervoor zorgen dat het herpetologisch belang van deze locatie ook naar de toekomst toe kan worden behouden. De brede gordel van Grote lisdodde, Gele lis en Scherpe zegge die in 2009 nog het merendeel van de poel innam, werd meermaals (o.a. in 2012 en 2017) geschoond, waardoor de bedekking sterk werd herleid. De verwijderde vegetatie werd in 2017 op de zuidelijke oever gedeponeerd. Om te vermijden dat Grote lisdodde opnieuw zou opslaan uit achtergelaten wortelstokken, moeten bij een volgende schoning alle restanten integraal worden verwijderd. Dit geldt evenzeer voor het Parelvederkruid. In 2017 werden de Grote brandnetels langsheen de akker behandeld met herbiciden.

Beheerder: Gemeente Vleteren (t.a.v. Lien Vlamynck), Kasteelstraat 35, 8640 Oostvleteren, milieu@vleteren.be.

3.3.2 Poellocatie Woesten 3 (identificatienummer Hyla-databank: 205.203)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt aan de westkant van de Molenstraat en wordt aan de westrand begrensd door een akker. De poel ligt in een soortenarm permanent cultuurgrasland die in het noorden deels wordt afgeboord door een meidoornhoutkant. In de omgeving, binnen de dispersieafstand van watersalamanders, ligt nog een aantal andere veedrinkpoelen. Het grondgebruik

wordt in hoge mate gedomineerd door weides en de directe omgeving wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan kleinschalige landschapselementen.

Vegetatie: Bij de eerste en tweede inventarisatieronde lag er enkel kroos in de oeverzone maar bij de derde ronde (op 14 juli 2017) werd 100% van het wateroppervlak ingenomen door een dik kroosdek. De oevervegetatie wordt gedomineerd door brede zoom Grote egelskop met verder o.a. Veenwortel, Gele lis, Zeegroene rus, Pitrus en Rietgras. Hoewel Grote egelskop geen echt zeldzame soort is, is dit toch de enige locatie binnen het projectgebied waar deze oeverplant werd aangetroffen. Deze hoge, glanzig gras- tot donkergroene rechtopstaande plant met opgerichte bladeren, komt voornamelijk voor in voedsel- en carbonaatrijk, neutraal tot basisch zoet water en groeit voornamelijk in de randzones waar ze zich snel kan uitbreiden. Grote egelskop kan echter niet stand houden in gesloten vegetaties van forsere oeverplanten zoals Riet. Het is een soort van rijpe fasen van meerjarige, weinig of niet verstoorde (niet geschoonde) verlandingssituaties. De bodem bestaat doorgaans uit een voedselrijk en slibrijk substraat. Deze standplaatsvereisten zijn in poellocatie Woesten 3 zeker aanwezig: de poel werd al lange tijd niet meer geschoond en/of geruimd waardoor zich een dikke sliblaag heeft kunnen opbouwen.

Knelpunten en beheer: In het rapport van 2012 werden voor deze poel geen beheeradviezen uitgeschreven (Verbelen, 2012). Er werd enkel gesteld dat zou moeten worden onderzocht wat de reden is van de hoge trofiegraad zodat aan het dikke kroosdek kan worden verholpen. Deze hoge bedekkingsgraad werd zowel in 2012 als in 2017 vastgesteld, telkens tijdens de derde inventarisatieronde (resp. op 10 juli 2012 en 14 juli 2017). Vermoedelijk werd de poel de voorbije jaren niet (meer) geruimd. Hierdoor heeft zich een dikke sliblaag opgebouwd. De poel wordt dan ook best in 2019 geruimd, waarbij het slib moet worden verwijderd tot op de minerale laag. De ruiming moet worden uitgevoerd tussen 15 september en 15 oktober. In deze periode hebben de meeste larven en adulte amfibieën het water verlaten en kunnen beheerwerken worden uitgevoerd met een minimale negatieve impact op de aanwezige herpetofauna. Indien de ruiming later op het jaar zou worden uitgevoerd, bestaat de kans dat Bastaardkikkers en/of Bruine kikkers zich opnieuw naar de poel hebben begeven om er op de bodem, in de organische sliblaag te overwinteren.

Belang: In het verleden werd op deze locatie herhaaldelijk Kamsalamander aangetroffen: 1♀ op 23 juni 2001, 2♂♂ en 1♀ op 26 juni 2002, 8 larven op 11 juni 2004, 1♂ en 2♀♀ op 18 mei 2012 en 1 larve op 10 juli 2012. Ondanks intensieve bemonstering met schepnet en fuik, werd de soort hier in 2009 en 2017 niet meer teruggevonden. Omdat het omgevend landhabitat nog steeds optimaal geschikt lijkt voor Kamsalamander, lijkt het aannemelijk dat de soort ook nu nog voorkomt in dit deel van het projectgebied, vooral omdat zich een cluster aan waarnemingen aftekent in de omgeving van de Beukmolenstraat, de Vlasbloemstraat, Omloop-Noord en de Molenstraat. Ook in de poel op de vlakbij gelegen boerderij zouden (volgens de plaatselijke landbouwer José Veryser) nog steeds Kamsalamanders aanwezig zijn. Deze locatie werd vooralsnog enkel bemonsterd in 2001, toen de aanwezigheid van Kamsalamanders kon worden vastgesteld (mond. med. Dirk Waeyaert). Een nieuwe fuikbemonstering van deze poel dringt zich op. Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander werden in 2017 opnieuw vastgesteld. Bastaardkikker werd hier in 2017 voor het eerst vastgesteld.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: Het lijkt ernaar alsof het herpetologisch belang van deze poel is afgenomen. In vergelijking met 2012 werden hier in 2017 geen Kamsalamanders meer vastgesteld, de fuikbemonsteringen leverden lagere maxima op van adulte Alpenwatersalamanders (11 ex. in 2012 vs. 7 ex. in 2001), geen larven meer van Alpenwatersalamander (vs. 22 larven op 10 juli 2012) en geen larven van Kleine

watersalamander (vs. 17 larven op 10 juli 2012). Aan de andere kant leverde de fuikbemonstering in 2017 wel drie adulte Kleine watersalamanders op (vs. één in 2012) en werd er voor het eerst een Bastaardkikker vastgesteld. José Veryser (eigenaar en beheerder van deze poellocatie) geeft aan de poel de voorbije 20 jaar geen beheerwerkzaamheden werden uitgevoerd (José Versyser, *in litt.*) Enkel de bomen omheen de poel werden wat 'bijgekapt'. Tijdens de terreinbezoeken in 2017 kon inderdaad worden vastgesteld dat een aantal wilgen op de oever goed wordt onderhouden waardoor deze slechts voor een zeer geringe mate van beschaduwing zorgen. Vroeger werd in deze weide gegraasd door koeien, daarna door varzen en de laatste zeven jaar uitsluitend werd overgeschakeld op een maaibeheer.

Beheerder: particulier beheerder

3.3.3 Poellocatie Woesten 6 (identificatienummer Hyla-databank: 281.043)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd nieuw aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten in 2006. Vermoedelijk gaat het om de uitbreiding van een bestaande poellocatie aangezien ook op oude stafkaarten al een poel op deze plaats staat aangeduid. De locatie ligt in een heel smalle beekvallei en maakt deel uit van een soortenrijk permanent cultuurgrasland met relictten van halfnatuurlijke graslanden. Jammer genoeg wordt deze beekvallei aan beide zijden begrensd door intensief gebruikte akkers op lemige en kleiige bodems. Het hooiland staat grote delen van het jaar plasdras en wordt aan de oostkant gebufferd tegen afspoelend regenwater van de hoger gelegen akkers door een recent aangeplante houtkant (met o.a. Zwarte els, Sleedoorn, Eénstijlige meidoorn, Zomereik en Haagbeuk). Op het perceel staat o.a. Penningkruid, Scherpe boterbloem, Heelblaadjes, Rode klaver, Moerasrolklaver, Pinksterbloem, Krulzuring, Veldzuring, Echte koekoeksbloem, Knoopkruid, Zeegroene rus, Pitrus, Kale jonker en Moerasspirea. Qua grassen domineert Grote vossenstaart. Langsheen de oeversrand staan ook enkele wilgen en een jonge Zomereik.

Vegetatie: In 2012 werd al opgemerkt dat de rietkraag aan de westkant fors was uitgebreid t.o.v. 2009. Sinds 2012 heeft deze uitbreiding zich verder doorgezet. Riet domineert in 2017 de oevervegetatie en neemt grote delen van de poel in. In de oeverzone staat (weinig) Moerasspirea, grote zegges, Pitus en (iets meer) Grote lisdode.

Knelpunten en beheer: De hooilandvegetatie wordt jaarlijks gemaaid en alle maaisel wordt heel grondig afgevoerd. Het hooilandbeheer moet optimaal worden afgesteld op het behoud van soorten als Pinksterbloem, Moerasspirea, Moerasrolklaver, Veldzuring, Knoopkruid, Echte koekoeksbloem ... om te vermijden dat Rietgras de bovenhand zou halen.

De aanwezigheid van veel vis (Tiendoornige stekelbaars, Driedoornige stekelbaars) beperkt de kansen op een succesvolle voortplanting bij kolonisatie door watersalamanders. Gezien de ligging (in een beekvallei) zal aan de aanwezigheid van vis echter niet kunnen worden verholpen.

Het oprukkende Riet, de aanwezigheid van (veel) vis en de afwezigheid van salamanders tijdens zes fuikbemonsteringen (resp. twee in 2009, twee in 2012 en twee in 2017) en drie schepnetbemonsteringen (resp. één in 2009, één in 2012 en één in 2017) zouden een wijziging in het beheer kunnen verantwoorden. Er zou kunnen worden overwogen om het Riet in de oevervegetatie slechts vijf à tienjaarlijks te maaien. Ook de zone ten zuid-zuidoosten van de poel zou kunnen worden ontwikkeld tot een rietland. Deze zone wordt momenteel nog beheerd als hooiland en wordt gedomineerd door Moerasspirea en grote zegges. Indien deze zone niet jaarlijks maar vijf à tienjaarlijks zou worden gemaaid, zal zich hier snel en rietkraag ontwikkelen die extra broedhabitat zal vormen voor Kleine karekiet, Rietgors en Blauwborst. Rietkragen zijn schaars in de ruilverkaveling van Woesten. De ontwikkeling van een bredere rietzoom zou een aan dit deel van de Wippehoek een toegevoegde ecologische waarde kunnen geven. Het Riet mag dan wel enkel in de winter worden gemaaid, om verstoring van broedvogels tijdens het broedseizoen te vermijden. Voor soorten als Blauwborst is ook het behoud van de enkele wilgen en het Zomereikje langs de poelrand van belang als uitgelezen zangpost.

Belang: Door de hoge mate van isolatie verliezen het hooiland en de poel voor een deel hun ecologische waarde. Mogelijk is de beekvallei op zich te klein in oppervlakte om te kunnen voorzien in voldoende geschikt land- en waterhabitat om duurzame amfibieënpopulaties in stand te houden en vervult ze in hoofdzaak een stapsteenfunctie. De faunistische waarde van de omgeving moet eerder worden gezocht in de aanwezigheid van minder algemene akkervogels. Patrijs (twee koppels in 2012, een paar met pulli op 17 juli 2017), twee zangposten van Kwartel (in 2012) en meerdere zangposten van Gele kwikstaart, Veldleeuwerik, Grasmus en Kneu (zowel in 2012 als in 2017) zijn belangwekkend genoeg om op deze soorten in te zetten via de aanleg van gorzenakkertjes, duo- of trioranden, keverbanken ... In 2009 werd hier zelfs nog een zangpost van Grauwe Gors vastgesteld. Misschien kan de Vlaamse Landmaatschappij onderzoeken of in de onmiddellijke omgeving een aantal passende beheerovereenkomsten kunnen worden afgesloten voor deze soorten. Naast akkervogels doen ook rietvogels het in dit door akkers gedomineerde landschap nog redelijk goed met o.a. een zangpost van Kleine karekiet, Blauwborst en Rietgors in de westelijk aangrenzende sloot (in 2012) als in de uitbreidende rietkraag van de poel (in 2017). Op 12 mei 2017 werd langs de rietkraag zelfs een vrouwtje Bruine kiekendief waargenomen. Op 12 mei 2017 werd hier ook een Ree waargenomen. Dit valleitje vormt een ecologisch waardevol groen lint door het landschap en biedt ook voor de wandelaars een fraaie recreatief-esthetische meerwaarde. Toch even meegeven dat Timmermans in 1976 en 1985 geen Tiendoornige stekelbaars aantrof in het IJzerbekken en ook in 1989 werd de soort er niet aangetroffen (Bruylants *et al.*, 1989). Alhoewel Tiendoornige stekelbaars relatief algemeen is in Vlaanderen, heeft hij toch een kleiner verspreidingsgebied dan de Driedoornige stekelbaars. Hij is vooral zeldzamer in het westelijk deel van het Vlaams Gewest. Volgens Bannister (1982) moet Tiendoornige stekelbaars op Europees niveau zelfs als een bedreigde vissoort worden beschouwd.

Aanwezige soorten 2017: Gewone pad.

Aanwezige soorten alle jaren: Gewone pad, Bastaardkikker

Evolutie: Deze locatie is t.o.v. 2012 sterk gewijzigd, vooral doordat de rietkraag fors is uitgebreid. Het voorstel om een deel van de locatie verder te ontwikkelen tot rietland wordt meer uitgebreid behandeld onder '*knelpunten en beheer*'. Het omgevend hooiland wordt goed beheerd (elk jaar gemaaid, met afvoer van maaisel) en ook de houtkant is interessant geworden voor o.a. zangvogels. Het hooiland heeft vooral botanische waarde terwijl de aangrenzende akkers interessant zijn voor akkerfauna. De vallei, hoe klein ze ook is, zorgt voor een ecologisch waardevolle groene dooradering in dit landbouwgebied. Bij een verdere toename van het riet omheen de poel en in het hooiland, zal deze locatie verder aan belang winnen voor rietgebonden soorten. Pierre Hubau, boswachter van het Agentschap voor Natuur en Bos, geeft aan dat in de nazomer van 2017 de Grote lisdodde werd gemaaid. Het maaisel werd ter plaatse achtergelaten (Lut Demarest, *in litt.*). Om te vermijden dat Grote lisdodde opnieuw zou opslaan uit achtergelaten wortelstokken, moeten bij een volgende schoning alle restanten integraal worden verwijderd.

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.3.4 Poellocatie Woesten 8 (identificatienummer Hyla-databank: 281.042)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd nieuw aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten in 2006. De locatie ligt in een heel smalle beekvallei die aan beide zijden wordt begrensd door

intensief gebruikte akkers op kleiige bodem. De poel zelf is gelegen in een hooiland. Op de oeverrand is er behoorlijk wat opslag van wilgen.

Vegetatie: Zowel in 2012 als in 2017 werd bijna het ganse wateroppervlak ingenomen door Drijvend fonteinkruid. In de oeverzone staat Watermunt, Grote kattenstaart, Grote waterweegbree, Gele lis, Zeegroene rus, Heelblaadjes en Rietgras.

Knelpunten en beheer: Volgens de eigenaar van de noordelijk aangrenzende paardenmanege, spoelen sedimenten (en vermoedelijk dus ook pesticiden) van de hoger gelegen akkers uit in de poel. Op de bodem van de poel ligt een (plaatselijk dikke) kleiige modderlaag (ca. 30 cm op 17 juli 2017) die mogelijk zou kunnen worden verklaard door erosie vanaf de aangrenzende akkers. Misschien moet worden gekeken hoe de poel nog beter kan worden gebufferd t.o.v. deze akkers (door de aanleg van een erosiebuffer?).

Merkwaardig genoeg werden tijdens de drie bemonstering rondes in 2017 geen vissen op deze locatie vastgesteld. Nochtans zat in 2012 in deze poel vrij veel vis, vooral Tiendoornige stekelbaars maar ook Driedoornige stekelbaars en Blauwbandgrondel. Deze laatste is een exoot die in Vlaanderen voor het eerst werd aangetroffen in het Demerbekken in 1992. Tien jaar later had de soort heel Vlaanderen gekoloniseerd (Vandelannoote *et al.*, 1998). Het succes van Blauwbandgrondel kan worden toegeschreven aan een opportunistische levenswijze: korte generatietijd, klein lichaam, hoge reproductie en tolerantie t.o.v. extreme waarden van omgevingsvariabelen (bv. laag zuurstofgehalte, hoge graad van vervuiling). De soort heeft een breed voedselspectrum (zoöplankton, zoöbenthos, detritus en perifyton) maar foerageert bij gebrek aan zoöplankton ook op algen en waterslakken. Blauwbandgrondel heeft de eigenschap om schubben en spierweefsel van vissen en amfibieën los te rukken (facultatief parasitisme) en kan op die manier de herpetologische waarde van een poel negatief beïnvloeden. De kans dat deze soorten nog steeds in de poel aanwezig zijn, is reëel. Fuikbemonstering en schepnetbemonstering - zeker wanneer de poel voor 95% wordt bedekt met Drijvend fonteinkruid - zijn immers geen ideale methodes om de aanwezigheid van vis vast te stellen. Er kan worden overwogen om deze poel periodiek om de vijf à tien jaar leeg te pompen (tussen 15 oktober en 15 november) om zo het visbestand opnieuw op nul te zetten. Zeker voor kleinere poelen lijkt dit een haalbare optie. De eigenaar van de aangrenzende manège zou bereid zijn om deze beheerwerken uit te voeren. Deze beheermaatregel mag enkel worden uitgevoerd indien onderzoek zou aantonen dat de aanwezigheid van vis problematisch zou zijn voor amfibieën, wat momenteel nog niet het geval lijkt het zijn.

De wilgen op de noordelijke oever en de wilgenopslag op de zuid-zuidoostelijke oever kunnen best worden verwijderd. Op termijn zullen deze voor een almaar toenemende mate aan beschaduwung zorgen. Zeker in droge jaren (zoals 2017) kan wilgenopslag ook snel leiden tot een verlanding van de oeverzone.

Belang: Op 16 mei 2012 werd hier voor het eerst een mannetje Kamsalamander aangetroffen. Tijdens de schepnetbemonstering (op 4 juli 2012) werden 13 larven van Alpenwatersalamander en 46 larven van Kleine watersalamander gevangen. Onderzoek in West-Vlaanderen toont aan dat Kleine Watersalamander in de polders en in zandig Vlaanderen op 25 jaar in ca. 90% van de historische vindplaatsen verdween (Bauwens *et al.*, 2006). Elke vindplaats van deze soort wordt dus almaar belangrijker. Goed beheer van het hooiland waarin deze poel is gelegen, is belangrijk. In 2017 was dit één van de vijf onderzochte poelen waarin zowel adulten als larven van Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander als Kamsalamander werden vastgesteld. Samen met de vlakbijgelegen poellocatie Woesten 9, is dit één van de strongholds voor Kamsalamander in de regio. Er kan worden aangenomen dat de soort zich van hieruit verder in de omgeving zal verspreiden.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: Deze poel heeft een positieve evolutie doorgemaakt. Aangelegd in 2006, kolonisatie door Kleine watersalamander en Gewone pad in 2009, voor het eerst voortplanting vastgesteld van Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander in 2012 (en opnieuw in 2017), voor het eerst adulten van Kamsalamander in 2012 (en opnieuw in 2017) en voor het eerst succesvolle voortplanting van Kamsalamander in 2017. Ook Bastaardkikker werd op deze locatie voor het eerst in 2017 aangetroffen.

Het belang van dergelijke kleinschalige natuurinrichtingsprojecten, zelfs (of vooral) in gebieden die worden gedomineerd door landbouw, wordt hiermee nog eens in de verf gezet. Pierre Hubau, boswachter van het Agentschap voor Natuur en Bos, geeft aan dat om de twee jaar alle jonge houtige vegetatie van rond deze poellocatie wordt verwijderd (Lut Demarest, *in litt.*).

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.3.5 Poellocatie Woesten 9 (identificatienummer Hyla-databank: 281.053)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd nieuw aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten in 2009. Een aanzienlijke oppervlakte aan landbouwgrond werd hier toen door het Agentschap voor Natuur & Bos (ANB) beplant met inheemse struiken waardoor een geschikt

landbiotoop voor watersalamanders werd gecreëerd. Dit natuurgebied, plaatselijk bekend als de Pezelhoek, is ook voor broedvogels (o.a. Fitis, Grasmus, Braamsluiper in 2012) en doortrekkers relatief interessant. De poel is gelegen in de smalle beekvallei van de Poperingse Vaart en wordt aan de zuidkant begrensd door een omvangrijk, naar het noordwesten toe afhellend akkercomplex.

Vegetatie: In het kleine poeltje stond in 2012 weinig Grote lisdodde en Grote waterweegbree. In 2017 werd al ruim een kwart van het wateroppervlak ingenomen door Grote lisdodde. Grote waterweegbree was ook nu nog in een lage dichtheid aanwezig. Net als in de omgevende poellocaties, werd ook deze poel snel gekoloniseerd door fonteinkruiden. Op 4 juli 2012 werd 60% van het wateroppervlak ingenomen door fonteinkruid, op 17 juli 2017 werd een bedekking van 100% vastgesteld.

Knelpunten en beheer: Deze nieuw aangelegde site heeft een hoge ecologische en recreatieve-esthetische waarde (wandelpad, ruitpad). Door een gericht beheer (vrijstellen van aanplant, goed maaibeheer met afvoer van maaisel) werd hier op korte termijn een interessant natuurgebiedje gecreëerd.

De nabijheid van de Poperingse Vaart vormt een potentieel knelpunt. De bovenloop van de Poperingse Vaart wordt gevormd door de Vleterenbeek en stroomt vanaf Abele België binnen. Het stroomgebied wordt gekenmerkt door een groot hoogteverschil waarbij de bron (op de Catsberg) zich op 160 m boven de zeespiegel bevindt en de monding op 3 tot 6 meter boven de zeespiegel ligt. Heel wat weilanden en akkers langsheen deze onbevaarbare waterloop liggen dan ook in het natuurlijk overstromingsgebied. Bij hevige regenval kunnen (op zeer korte tijd) enorme piekdebieten ontstaan waardoor de Vaart buiten haar oevers treedt en dichtbijgelegen poelen (zoals poellocatie Woesten 9) water (en vis) uit de bovenloop ontvangen. Positief: deze waterloop is over grote delen van het stroomgebied vrij zuiver - een recente bemonstering leverde 19 vissoorten op met o.a. Bermpje en Kleine modderkruiper - maar toch zou moeten worden gepoogd om infiltratie maximaal te vermijden. Hoe dit best wordt aangepakt (aanleg van een dijkje?), moet samen met de terreinbeheerder worden bekeken. Opmerkelijk: net als in 2012 werd in 2017 in dit poeltje geen vis aangetroffen. Gezien de locatie (*i.e.* het natuurlijk overstromingsgebied van de Poperingse Vaart) lijkt dit echter onafwendbaar.

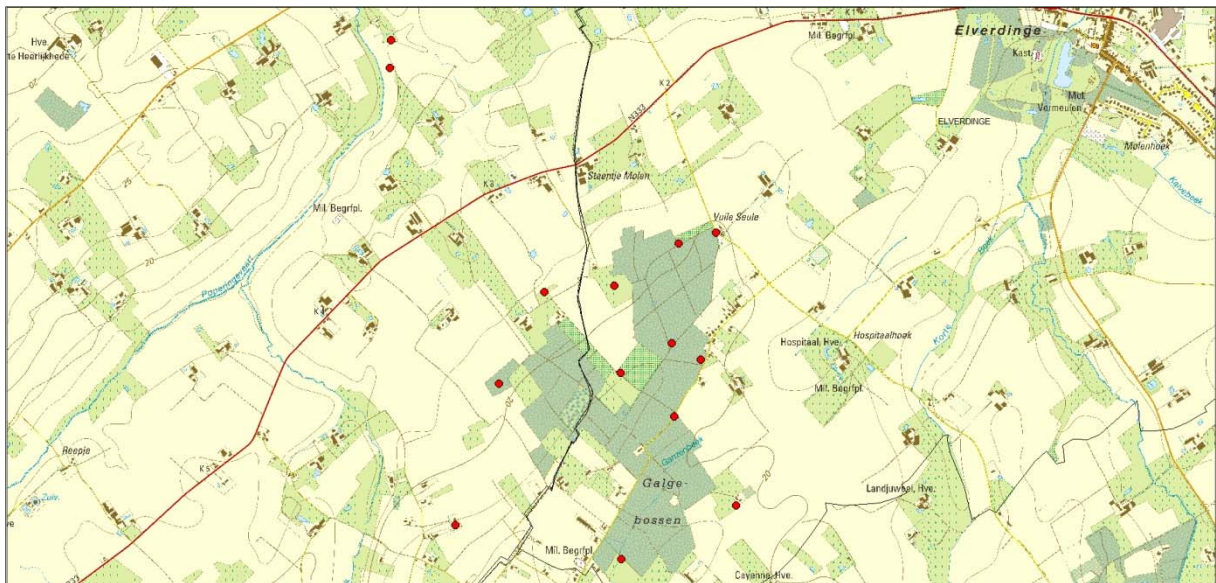
In tegenstelling tot 2012 was deze poellocatie in 2017 ingerasterd in het weiland dat door paarden werd begraaasd. Hoewel de poel niet is uitgerasterd en dus volledig door paarden kan worden betreden, lijkt het ernaar alsof de paarden deze locatie niet als drinkplek gebruiken, mogelijk omdat het water wordt 'afgeschermd' door een brede, dichte gordel aan Grote lisdodde. Bovendien kunnen de paarden zich gemakkelijk van drinkwater voorzien aan enkele grote waterdrinkbakken.

De poel dreigt grotendeels dicht te groeien met Grote lisdodde. Een schoning in 2019 moet worden uitgevoerd.

Hoe het ook zij: samen met poellocatie Woesten 8, werden hier in 2012 twee nieuwe vindplaatsen van Kamsalamander ontdekt, waardoor het herpetologisch belang van deze omgeving meteen duidelijk werd aangetoond. Ook al ligt het aanbod aan poelen in de regio al behoorlijk hoog, toch moet de aanleg van extra nieuwe poelen (zeker in zones die als natuurinrichtingsgebied worden beheerd) worden overwogen. Kamsalamander doet het immers vooral goed in zones met een hoge poeldichtheid. Hoe meer (geschikte) poelen, hoe beter!

Belang: Ondanks de zeer geringe oppervlakte werden hier in 2012 maximaal negen volwassen Alpenwatersalamander (6♂♂, 3♀♀), 26 adulte Kleine watersalamanders (9♂♂, 17♀♀) en twee adulte Kamsalamanders (1♂, 1♀) aangetroffen. Van elk van deze soorten kon toen ook succesvolle voortplanting worden aangetoond waarbij vooral het hoge aantal larven van Kleine watersalamander

opviel (25 larven op zeven bemonsteringen). Ook in 2017 werden de drie salamandersoorten opnieuw vastgesteld. De maxima van adulte exemplaren lagen vrij hoog met 12 Alpenwatersalamander (10♂♂, 2♀♀), 14 Kleine watersalamanders (13♂♂, 1♀♀) en maar liefst 13 Kamsalamanders (9♂♂, 4♀♀). De afwezigheid van larven van Kleine watersalamander was opvallend, al kan dit mogelijk worden verklaard door een moeilijke schepnetbemonstering (door een 100% bedekking met fonteinkruiden). Een intensieve monitoring van alle poellocaties in een straal van 1.000 m omheen deze poel dringt zich op om na te gaan vanuit welke poel(en) poellocaties Woesten 8 en 9 door Kamsalamander werden gekoloniseerd. De meest nabije gekende vindplaatsen bevinden zich nl. op behoorlijke afstand (in de Galgebossen, zie Figuur 18). De nieuwe vindplaatsen van Kamsalamander in poellocaties Woesten 8 en 9 liggen ogenschijnlijk redelijk geïsoleerd. De dichtstbij gelegen gekende populatie situeert zich in de Galgebossen. Vermoedelijk werden poellocaties Woesten 8 en 9 dus vanuit een andere (nog niet gekende) populatie ontdekt. (bron: Hyla-databank.)



Figuur 18 De nieuwe vindplaatsen van Kamsalamander in poellocaties Woesten 8 en 9 liggen ogenschijnlijk redelijk geïsoleerd. De dichtstbij gelegen gekende populatie situeert zich in de Galgebossen. Vermoedelijk werden poellocaties Woesten 8 en 9 dus vanuit een andere (nog niet gekende) populatie ontdekt. (bron: Hyla-databank).

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: De poel werd in 2009 gegraven en was in 2012 al gekoloniseerd door Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander en Gewone pad. In 2017 konden de drie salamandersoorten opnieuw worden vastgesteld (alle met succesvolle voortplanting). Ook Bastaardkikker werd hier in 2017 voor het eerst aangetroffen. Op 13 mei 2017 werd hier 13 Kamsalamanders gevangen (9♂♂, 4♀♀), het hoogste aantal van alle poelen die in de ruilverkaveling Woesten in 2017 werden onderzocht en een aanzienlijk hoger aantal dan de twee adults (1♂, 4♀) die hier op 12 april 2009 werden gevangen. Al lijkt deze evolutie positief, toch dringt zich een aangepast beheer (schonen, uitrasteren) op om het herpetologisch belang van deze poellocatie te kunnen vrijwaren.

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, vvf.anb@vlaanderen.be.

3.3.6 Poellocatie Woesten 10 (identificatienummer Hyla-databank: 281.051)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd nieuw aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten in 2009. De poel ligt net ten zuiden van de Poperingestraat, op een uitgerasterde weide die wordt begraaasd door paarden. Aan de westkant wordt de weide begrensd door de Poperingse Vaart en in het oosten wordt ze opgedeeld door een zeer fraaie meidoornhaag (met o.a. een zangpost van Braamsluiper op 15 april 2017). De dichtheid aan poelen in de directe omgeving ligt hoog (minimaal 25 poellocaties binnen een straal van 1 km). Het omgevend landgebruik wordt in hoofdzaak gedomineerd door akkerbouw. Vooral rond de boerderijen resten nog enkele weilanden als huiskavel.

Vegetatie: Deze ovaalvormige poel is niet uitgerasterd en kan worden betreden door paarden van de nabijgelegen manege FN Stables, hoewel betreding hier niet echt een probleem lijkt te vormen. Onderwater nemen o.a. Gekroesd fonteinkruid en Gedoornd hoornblad voor 100% het wateroppervlak in. De schrale oevervegetatie is beperkt tot o.a. Heelblaadjes, Pitrus, Rietgras en Grote kattenstaart. De wilgenopslag in de oeverzone is sterk opgeschoten en ook het Riet is sterk uitgebreid. Spontane opslag van wilg heeft zich sinds 2012 sterk doorgezet en wilgen zijn nu rondom aanwezig.

Knelpunten en beheer: Zoals ook al aangehaald bij poellocatie Woesten 9 vormt infiltratie door water vanuit de Poperingse Vaart een potentieel knelpunt. Tijdens de bemonsteringen in 2017 werden hier veel Tiendoornige stekelbaarzen gevangen. Hieraan zal echter niet (gemakkelijk) kunnen worden verholpen.

De poel is niet uitgerasterd zodat de oevers kunnen worden betreden, al lijkt betreding hier niet meteen voor problemen te zorgen.

Op de oevers van de poel sloeg wilg in 2012 al spontaan op. Deze opslag is sindsdien sterk toegenomen. Het lijkt ernaar alsof de opslag nog nooit werd verwijderd, waardoor dit een almaar belangrijker knelpunt is geworden. Afzetten van alle opslag (zonder gebruik van glyfosaat of andere herbiciden) tot op de grond is dan ook aangewezen. Deze ingreep zal jaarlijks moeten worden herhaald om te vermijden dat de opslag voor te veel beschaduwning (en eventueel) bladval zal zorgen.

Ook al valt het buiten het bestek van deze opdracht, toch geven we mee dat de noordelijk aangrenzende poel (omgeven door een meidoornhaag) best zo gauw als mogelijk zou worden geruimd. Deze locatie wordt momenteel grotendeels ingenomen door Grote lisdodde en is sterk aan het verlanden. Voor een optimaal beheer van Grote lisdodde verwijzen we naar 'Knelpunten en beheer' bij poellocatie Woesten 1. Investeren in een goed beheer van deze locatie zal vermoedelijk een hoger ecologisch rendement opleveren dan verder investeren in het beheer van poellocatie Woesten 10. Hierover kan best overleg worden gepleegd met de eigenaar van deze noordelijk aangrenzende poel. Het zou goed zijn om te weten of Kamsalamander in deze noordelijk aangrenzende poel aanwezig is.

Belang: Hoewel deze poel nog maar in 2009 werd aangelegd, was ze in 2012 toch al gekoloniseerd door Alpenwatersalamander (1♂) en Kleine watersalamander (max. 2♂♂, 1♀). Van beide soorten kon toen ook succesvolle voortplanting worden aangetoond (met resp. 9 en 16 larven). In het rapport van 2012 werd aangegeven dat deze locatie - gezien de geringe afstand tot poellocaties Woesten 8 en 9 en gelet op de goede ecologische infrastructuur van houtkanten, knotwilgenrijen, aanplant van inheemse struiken, ...) - vermoedelijk op termijn zou kunnen worden gekoloniseerd door Kamsalamander. Deze kolonisatie heeft zich echter nog niet voltrokken. Gezien de oprukkende 'verwilging' lijkt het weinig waarschijnlijk dat bij uitblijvend beheer deze poel zal worden bezet door Kamsalamanders.

Aanwezige soorten 2017: Kleine watersalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Bastaardkikker

Evolutie: In tegenstelling tot 2012 werden hier in 2017 geen Alpenwatersalamanders meer aangetroffen en kon er geen voortplanting van Kleine watersalamander meer worden vastgesteld. De poel is voor amfibieën duidelijk minder geschikt geworden. De spontane opslag van wilg is hiervoor de voornaamste reden. Zonder een aangepast beheer (wilgen afzetten, Riet maaien) zal deze poel verder negatief evolueren. Door de erg dichte onderwater- en drijvende vegetatie was het ook niet mogelijk om een representatieve schepnetbemonstering uit te voeren. Er werd wel voor het eerst een Bastaardkikker gehoord (op 17 juli 2017).

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.3.7 Poellocatie Woesten 11 (identificatienummer Hyla-databank: 281.052)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd nieuw aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten in 2009. Hij is gelegen in de speelzone van het Wippehoekbos dat eveneens in het kader van de ruilverkaveling werd aangelegd. De speelzone ligt langs een insteek van de Burgweg en werd aangelegd op een akkerperceel van 3,9 ha. De bestaande centrale afwateringsgracht werd uitgebouwd als hoofdstructuur. Over deze waterstructuur slingert zich een nieuwe reliëfstructuur die gevormd wordt door een twee meter hoge berm die op drie plaatsen uitmondt in een hogere speelheuvel, omgeven door water en verwijzend naar de kenmerkende historische hoeven in de streek met omwald opper- en neerhof. Aan de overkant van de trage weg ligt het Wippehoekbos, een recent aangeplant domeinbos van het Agentschap voor Natuur & Bos (ANB). Een deel van het bos ontstond door spontane ontwikkeling (natuurlijke successie), een deel werd aangeplant met o.a. Zomereik, Gewone es, Haagbeuk en Zwarte els. Eénstijlige meidoorn, Sleedoorn, Gewone vogelkers en Hondсроos zorgen voor een goed ontwikkelde mantelzoomvegetatie. Het Wippehoekbos en de aangelegde hagen, houtkanten en struweelbosjes vormen een geschikt landhabitat voor amfibieën. Ook al gaat het hier om recent 'gemaakte' natuur, toch heeft het Wippehoekbos al een hoge ecologische waarde. Het omgevend landgebruik wordt in hoge mate gedomineerd door akkerbouw. Met meerdere koppels Patrijs, baltsende Kieviten, zangposten van Veldleeuwerik en enkele Hazen, lijken de aan akker gebonden soorten hier nog redelijk goed aanwezig.

Vegetatie: In 2012 werd enkel de noord- en zuidhoek van deze poellocatie ingepalmd door een paar m² Grote lisdodde. In 2017 heeft Grote lisdodde zich over de ganse oeverzone uitgebreid. In de oeverzone staat ook Grote waterweegbree en Pitrus. Het wateroppervlak wordt voor 80% bedekt door fonteinkruid.

Knelpunten en beheer: Alle aangelegde waterlocaties op de site van het Wippehoekbos (incl. de speelzone) zijn optimaal gebufferd t.o.v. de aangrenzende landbouwpercelen. Momenteel behoeft deze poellocatie nog geen beheer.

De snelle uitbreiding van Grote lisdodde vormt echter een aandachtspunt. De locatie wordt best jaarlijks gecontroleerd om te zien of/in welke mate deze verlandingsindicator verder oprukt. Indien een (te) groot deel van de poel zou dichtgroeien, moet de vegetatie worden geschoond. Gezien de huidige ontwikkeling lijkt dit risico reëel.

Tijdens de bemonsteringen in 2012 en 2017 werd hier nog geen vis vastgesteld. Aangezien de onderzochte poellocatie niet in een overstromingszone is gelegen en niet in direct contact staat met andere waterlopen, zal deze locatie normaal visvrij blijven. Toch bestaat het risico dat de poel met vis zou kunnen worden bepoet, bv. door bezoekende kinderen. Daarom is het aangewezen om via een info- of verbodsbord duidelijk te maken dat geen vis in de poelen mag worden uitgezet, ook al zou dit voor kinderen een natuureducatieve meerwaarde kunnen bieden. Een jaarlijkse schepnetcontrole op aanwezigheid van vis lijkt aangewezen. Van zodra hier vis wordt vastgesteld, moet worden overwogen om de poel (tussen 15 september en 15 oktober) leeg te pompen.

De aanplant omheen de poel is t.o.v. 2012 sterk opgeschoten en kan best al in 2018 deels worden afgezet. Met het afgezette hout kunnen op het terrein takkenrillen worden aangelegd.

Gezien de ontdekking van Kamsalamander in deze poel, dient zich hier een kans aan om een duurzame, levensvatbare populatie van deze Rode Lijst-soort uit te bouwen. Indien er zich nog mogelijkheden zouden aanbieden om in het Wippenhoekbos extra poelen aan te leggen, zou dat zondermeer een meerwaarde bieden.

Belang: De poel werd aangelegd in 2009. In 2012 kon hier al succesvolle voortplanting van Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad en Bastaardkikker worden vastgesteld. In het rapport van 2012 werd al aangegeven dat de combinatie van meerdere (recent aangelegde) poellocaties, geschikt landhabitat, goede buffering tegen potentieel negatieve invloeden maar vooral ook de nabijheid van kamsalamanderlocaties, van het Wippehoekbos een herpetologisch potentieel interessante locatie maakte (Verbelen, 2012). Dit werd bevestigd door de twee fuikbemonsteringen van 2017, waarbij minimaal 14 Alpenwatersalamanders (10♂♂, 4♀♀), 10 Kleine watersalamanders (6♂♂, 4♀♀) en acht Kamsalamanders werden gevangen (4♂♂, 4♀♀). Opmerkelijk: de fuikbemonstering op 15 april 2017 leverde geen enkele Kamsalamander op, die van 12 mei 2017 was goed voor acht exemplaren. Dit toont opnieuw de meerwaarde aan van meerdere fuikbemonsteringen. Van elk van de drie salamandersoorten kon op 14 juli 2017 ook succesvolle voortplanting worden aangetoond. Dit resultaat is zondermeer een kroon op het werk van al diegenen die zich hebben ingezet voor de ontwikkeling van het Wippehoekbos. De aanwezigheid van Kamsalamander in deze 'nieuwe' natuur kan worden gebruikt als een uithangbord en een bewijs van hoe relatief kleine investeringen voor de aanleg van een minimale ecologische infrastructuur kunnen leiden tot een hoog ecologisch rendement. Er mag worden aangenomen dat er in de relatieve nabijheid nog meer kamsalamanderpoelen liggen. Het zou dan ook interessant zijn om alle poelen een straal van 1.000 meter rond poellocatie Woesten 11 te onderzoeken met fuiken en schepnet. Misschien kan worden onderzocht of de (MINA-raad van de) gemeente Woesten hiervoor een klein onderzoeksbudget zou kunnen vrijmaken. Mogelijk zou de amfibiewerkgroep De Vlinder hiertoe bereid kunnen worden gevonden.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: Deze locatie heeft van alle onderzochte poelen de meest indrukwekkende evolutie doorgemaakt: van onbestaande tot een succesvolle voortplantingslocatie van vijf amfibiesoorten, incl. Kamsalamander. De poel en het Wippehoekbos hebben zich snel ontwikkeld tot een ecologisch waardevol gebied. Een succesvol voorbeeld van kleinschalige natuurontwikkeling: goed doordracht, goed gesitueerd, goed gepland en uitgevoerd. Hopelijk zullen er voldoende middelen worden begroot om ook in een duurzaam onderhoud te voorzien.

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.3.8 Poellocatie Woesten 12 (identificatienummer Hyla-databank: 205.027)



Beschrijving van de omgeving: Deze langgerekte poel wordt aan de oostkant begrensd door de Sperlakenstraat en in het noorden door de druk bereden Woestenstraat. In het westen ligt een soortenarm permanent cultuurgrasland. De ruime omgeving wordt gekenmerkt door een mix van weiland en akkerbouw waarbij vooral de erg hoge dichtheid aan poelen in het oog springt.

Vegetatie: De poel wordt afgezoomd door 21 populieren die in 2012 werden geknot. De oevers zijn erg steil en worden aan de kant van de Sperlakenstraat verstevigd met betonprofielen, vermoedelijk

om afkalving te voorkomen. In de oeverzone groeit o.a. Veenwortel, Valse voszegge, Riet, Harig wilgenroosje en Rietgras. Het bloeiaspect van de hoger gelegen delen wordt bepaald door Fluitenkruid. In de sterk verlandende zuidwestelijke uitloper groeit o.a. Bijvoet, Krulzuring, Gewoon duizendblad, Haagwinde, Gewone berenklaauw, Harig wilgenroosje, Akkerdistel, Grote brandnetrel en Rietgras. Ook de noordoostelijke uitloper is sterk verland en wordt deels ingenomen door Riet. In de poel werd geen onderwater-, drijvende of verticale vegetatie aangetroffen.

Knelpunten en beheer: De knotbomen langs de Sperlakenstraat werden afgezet. Een deel van het kruinhout werd gebruikt om een houtril aan te leggen. Ook het kruinhout van eerdere knotbeurten werd ter plaatse achtergelaten en deels in houtrillen verwerkt. Het belang van dergelijke schuilplaatsen kan niet worden onderschat. Zowel voor insecten, amfibieën, kleine zoogdieren als enkele vogelsoorten vormt een dergelijk microhabitat een belangrijke rol als foerageer- en schuilplek.

Net als in 2012 moet opnieuw worden opgemerkt dat langs de westelijke zijde een aanzienlijke hoeveelheid snoeihout en groenafval werd achtergelaten. Deze hoop wordt best afgevoerd naar het containerpark. Misschien kan hier ook een bordje met 'sluikstorten verboden' worden geplaatst.

In de poel ligt een dichte sliblaag (± 80 cm). Gezien een aantal negatieve aspecten (betonnen oeverbeschoeiing, beschaduwing, sluikstort groenafval, aanwezigheid vis) loont het misschien niet meer de moeite om de poel opnieuw te ruimen. Van alle onderzochte locaties, heeft deze locatie de laagste behoudswaarde en zullen de beheerkosten mogelijk niet in verhouding staan tot het ecologische rendement.

Belang: Het ligt niet voor de hand om goed te kunnen inschatten hoe interessant deze poel is voor kikkers, padden en salamanders. Door de zeer steile oevers, de betonnen oeverbeschoeiing en de diepte kan deze locatie immers niet optimaal worden bemonsterd. Toch lijkt het er naar dat deze poel aanzienlijk minder interessant is geworden.

Aanwezige soorten 2017: geen

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad.

Evolutie: Deze poel heeft duidelijk aan belang ingeboet. In 2012 werden hier nog negen adulte Alpenwatersalamanders (7♂♂, 2♀♀) en 10 adulte Kleine watersalamanders (8♂♂, 2♀♀) aangetroffen; in 2017 leverden de twee fuikbemonsteringen en de schepnetbemonstering niets op. Het water oogt troebel, er is geen watervegetatie aanwezig, de poel wordt beschaduwde, de uitlopers zijn sterk verland en er is veel vis aanwezig. De uitgevoerde beheeringrepen (knotten van omstaande bomen, aanleggen van houtrillen) hebben geen impact op de waterkwaliteit en het is net de verslechterende waterkwaliteit die hier vermoedelijk de meest bepalende factor is. Nochtans geeft de beheerder aan dat deze poellocatie al twee keer werd geruimd (Lien Vlamynck, *in litt.*). Dit is merkwaardig, gezien de aanwezigheid van een dikke sliblaag (± 80 cm). Indien deze poel ook in de toekomst nog zou worden geruimd, moet de organische laag tot op de minerale laag worden verwijderd. Enkel een grondige ruiming zal de waterkwaliteit van deze poellocatie positief kunnen beïnvloeden. Gezien de aanwezigheid van waterslangen in de poel, wordt er vermoedelijk nog steeds water uit de poel getrokken om de aangrenzende landbouwgronden van water te voorzien.

Beheerder: Gemeente Vleteren (t.a.v. Lien Vlamynck), Kasteelstraat 35, 8640 Oostvleteren, milieu@vleteren.be.

3.3.9 Poellocatie Woesten 13 (identificatienummer Hyla-databank: 205.108)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt aan de kruising van de Sperlakenstraat en de drukke Woestenstraat, in de zuidhoek van een soortenarm permanent cultuurgrasland. De ruime omgeving wordt gekenmerkt door een mix van weiland en akkerbouw waarbij vooral de erg hoge dichtheid aan poelen in het oog springt (ca. 40 poelen in een straal van 1 km). Zoals wel vaker het geval is in deze omgeving, is de poel vrij groot (ca 400 m²) en diep en zijn de oevers erg steil. De locatie wordt aan de oost-, zuid- en westzijde omgeven door een rij van 28 opgesnoeide Italiaanse populieren.

Vegetatie: Vooral in de noordoosthoek heeft zich een fraaie oevertvegetatie ontwikkeld met Mannagras, Liesgras en (weinig) Grote lisdodde. In de verlandingszones staat o.a. Rietgras en Riet terwijl de iets hoger gelegen delen worden gedomineerd door Italiaans raaigras en Glanshaver. Het water oogt erg groen. Op 14 juli 2017 werd het ganse wateroppervlak ingenomen door algen (erwtensoepe).

Knelpunten en beheer: Om bladval en beschaduwing te beperken, worden best alle populieren verwijderd (knotwilgen laten staan!). Zeker voor warmteminnende soorten als Bastaardkikker zal dit de poel geschikter maken.

De poel wordt best in 2019 grondig geruimd (momenteel is er immers een dikke sliblaag aanwezig).

De noordoostelijke en zuidwestelijke oevers kalven sterk af. Hierdoor hangen enkele weidepalen die voorheen de poel uitrasterden nu in het ijl te zweven. Uit veiligheidsoverweging wordt de omheining best enkele meters naar achter geplaatst.

Misschien een administratief 'knelpunt': de landbouwer die het bedrijf aan de overkant van de straat uitbaat, houdt (net als in 2012) nog steeds vol dat deze poel niet werd opgenomen in het openbaar

domein als een gevolg van de ruilverkaveling en dus nog steeds zijn eigendom is. Navraag door Kathleen Van Belle (leidinggevend ambtenaar Vlaamse Landmaatschappij) bij Lien Vlamynck (milieuambtenaar Vleteren) leert dat deze poellocatie - net als poellocatie Woesten 12 - wel degelijk in eigendom en beheer zijn van de gemeente Vleteren. Het onderhoud van de knotbomen wordt uitgevoerd door een plaatselijke landbouwer maar het beheer van de poel zou dus door de gemeente moeten gebeuren. Misschien best dat de eigendomssituatie vanuit de Vlaamse Landmaatschappij nog eens officieel wordt meegedeeld aan de betreffende landbouwer.

Belang: Met 14 adulte Kleine watersalamanders (8♂♂, 6♀♀) scoorde deze locatie in 2012 niet slecht. Ook de 32 larven van Kleine watersalamander - op een totaal van 15 bemonsteringen - toonde het herpetologische belang van deze locatie aan. Van alle onderzochte locaties uit het projectgebied was dit toen ook de beste poel voor Bastaardkikker. In 2017 lagen de aantallen opvallend lager: enkel bij de fuikbemonstering op 14 april 2017 werd een mannetje Alpenwatersalamander gevangen. Tijdens de schepnetbemonstering op 14 juli 2017 werd een Bastaardkikker opgemerkt. Geen adulte Kleine watersalamanders, geen larven van Alpenwatersalamander, geen larven van Kleine watersalamander.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: Deze poellocatie heeft sinds 2012 sterk aan herpetologisch belang ingeboet. Een minder goede waterkwaliteit als gevolg van een dikke sliblaag is hier vermoedelijk de oorzaak van. De relatief hoge aantallen adulten en larven die hier in 2012 werden vastgesteld, laten vermoeden dat deze negatieve evolutie snel zou kunnen worden gekeerd indien het slib zou worden geruimd. Indien deze poel ook in de toekomst nog zou worden geruimd, moet de organische laag tot op de minerale laag worden verwijderd. Enkel een grondige ruiming zal de waterkwaliteit van deze poellocatie positief kunnen beïnvloeden.

Beheerder: Gemeente Vleteren (t.a.v. Lien Vlamynck), Kasteelstraat 35, 8640 Oostvleteren, milieu@vleteren.be.

3.3.10 Poellocatie Woesten 14 (identificatienummer Hyla-databank: 205.109)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd in 2009 aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten. De directe omgeving wordt gedomineerd door akkerbouw (groenteteelt). Een blok van ca. 3 ha werd uit productie genomen en werd ingericht als natuurgebied. Op de westelijke helft van dit perceel werden inheemse struiken en bomen aangeplant (o.a. Haagbeuk, Zwarte els, Zomereik en populier). Dit zorgt voor een geschikt landhabitat voor amfibieën., op het oostelijke stuk werden twee ronde amfibieënpoolen aangelegd. De voormalige akker werd ingezaaid.

Vegetatie: De randvegetatie wordt gekenmerkt door Geknikte vossenstaart, Moerasrolklaver, Pitrus, Grote waterweegbree, Zeegroene rus en Kleine lisdodde. Op 14 juli 2017 werd ruim 85% van het wateroppervlak ingenomen door fonteinkruiden. De poel heeft haar ecologisch optimum nog niet bereikt en er mag worden verwacht dat de vegetatie zich de komende jaren nog verder zal ontwikkelen.

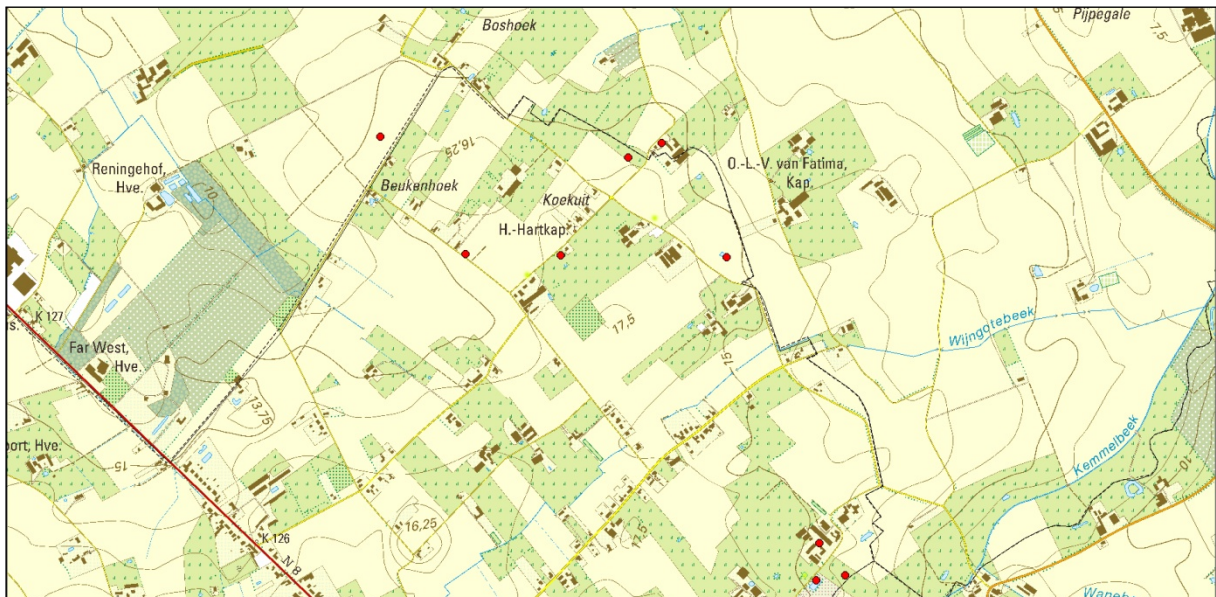
Knelpunten en beheer: Momenteel behoeft deze poel nog geen beheer, al moet de (vooralsnog geringe) wilgensopslag op de oevers worden opgevolgd. Indien deze verder zou toenemen, kan die best tijdig worden afgezet.

Het perceel wordt gemaaid, het maaisel wordt goed afgevoerd en de poel ligt op voldoende afstand van de aangrenzende akker. Ook de nabijgelegen aanplant slaat goed aan.

De snelle kolonisatie door Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad en Bastaardkikker geeft aan dat in de omgeving gezonde amfibiepopulaties aanwezig zijn. Om het

netwerk aan geschikte voortplantingslocaties verder te versterken, lijkt het aangewezen om op dit perceel nog twee poelen bij te graven. Het lijkt misschien wat overdreven - vier nieuwe poelen, zo kort bij elkaar - maar dat is het niet. De ruime omgeving rond de Beukmolenstraat, de Zuiddreef, de Wulvenstraat, de Vlasbloemstraat, Omloop-Noord, de Molenstraat, de Steenstraat en de Zwartestraat is immers een kerngebied van Kamsalamander (met negen gekende vindplaatsen van Kamsalamander na 1996, zie Figuur 19). Hoe groter het aanbod aan geschikte voortplantingspoelen en hoe dichter het netwerk aan (visvrije) amfibiepoelen, hoe hoger de kans op duurzame populaties.

Momenteel is er geen duidelijke, fysische grens tussen het perceel van ANB en de aangrenzende akkers. Ervaringen in andere ruilverkavelingen (o.a. in Reninge) hebben geleerd dat - bij gebrek aan fysische grenzen - vaak een deel van de natuurinrichtingsmaatregelen op termijn worden ingepalmd door landbouwers. Het lijkt dan ook aangewezen om een robuuste houtkant aan te planten op de rand van het perceel. Dit zal ook verhinderen dat pesticiden die op deze akkers worden gebruikt in de poelen kunnen uitwaaien. Indien dit niet mogelijk of opportuun zou zijn, kan het perceel worden uitgepaald met goed verankerde meerpalen.



Figuur 19 In de buurt van poellocatie Woesten 14 liggen maar liefst acht poelen waarin na 1996 Kamsalamanders werden aangetroffen. Deze regio is zonder meer één van de kerngebieden voor deze soort (bron: Hyla-databank)

Belang: Vermoedelijk heeft Kamsalamander deze poel pas in 2012 gekoloniseerd (zowel op 13 april 2012 als op 18 mei 2012 werd slechts één mannetje gevangen). Ondanks een intensieve schepnetbemonstering op 14 juli 2012 konden nog geen larven worden gevonden. Mogelijk heeft de soort zich hier toen nog niet voortgeplant. De larvenronde was wel goed voor 22 larven van Alpenwatersalamander en 91 larven van Kleine watersalamander. In geen enkele andere poel werden in dat jaar hogere aantallen vastgesteld. In 2017 kon het herpetologisch belang van deze locatie worden bevestigd met minimaal acht adulte Alpenwatersalamanders (5♂♂, 3♀♀), zes adulte Kleine watersalamanders (5♂♂, 1♀) en vijf volwassen Kamsalamanders (4♂♂, 1♀). In 2017 werden wel opmerkelijk minder larven vastgesteld: acht van Alpenwatersalamander, twee van Kleine watersalamander en één larve van Kamsalamander. Hierbij moet worden opgemerkt dat een bedekking van 85% door fonteinkruiden de schepnetbemonstering aanzienlijk heeft bemoeilijkt. Er werden ook 10 Bastaardkikkers geteld. Alles samen toch weer mooie aantallen.

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker.

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Gewone pad, Bastaardkikker.

Evolutie: De bedekking door fonteinkruiden is t.o.v. 2012 fors toegenomen en Kleine lisdodde heeft zich voor het eerst op de oeverrand gevestigd. De poel is positief geëvolueerd en wordt nog steeds gekenmerkt door glashelder water, een goed ontwikkelde onderwater-, drijvende en verticale vegetatie, zacht glooiende oevers, een wateroppervlak dat volledig zonbeschenen is, totale afwezigheid van dood organisch materiaal op de bodem en afwezigheid van vis. De salamanderlarven en volwassen Bastaardkikkers zaten sterk geconcentreerd in de oevervegetatie van Kleine lisdodde. Mogelijk heeft de vestiging van deze soort een positieve impact op hun schuil- en foerageermogelijkheden.

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.3.11 Poellocatie Woesten 15 (identificatienummer Hyla-databank: 205.110)



Beschrijving van de omgeving: Deze poel werd in 2009 aangelegd in het kader van de ruilverkaveling Woesten. Aangezien deze poel op slechts een tiental meter van poellocatie Woesten 14 is gelegen, verwijzen we voor een beschrijving van de omgeving naar bovenstaande tekst.

Vegetatie: De drijvende vegetatie wordt vooral bepaald door fonteinkruiden. In de oeverzone staat een brede rand van Grote lisdodde. Hierin werden opvallend hoger concentraties vastgesteld van salamanderlarven dan in de andere delen van de poel. Op de hoger gelegen delen staat (relatief weinig) opslag van wilgen en enkele pollen Pitrus.

Knelpunten en beheer: zie 'knelpunten en beheer' bij poellocatie Woesten 14. Bijkomend zal jaarlijks moeten worden geëvalueerd of een schoning nodig is, afhankelijk van een verdere uitbreiding van Grote lisdodde. Vermoedelijk zal de Grote lisdodde beperkt blijven tot de oeverzone (het centrale deel lijkt immers te diep om te worden ingenomen door deze verlandingsindicator. Momenteel heeft de aanwezigheid van Grote lisdodde een meerwaarde als schuil- en foerageerplaats voor salamanderlarven.

Belang: In het rapport van 2012 werd gesteld dat de poel duidelijk minder goed scoorde dan poellocatie Woesten 14 maar dat beide poelen wel dezelfde potenties hadden. Er werd dan ook de hoop uitgedrukt dat in poellocatie Woesten 15 bij een volgende monitoringsronde Kamsalamanders zouden worden aangetroffen (Verbelen, 2012). Met 12 volwassen Kamsalamanders (11♂♂, 1♀) op 14 april 2017 en 7 volwassen Kamsalamanders (5♂♂, 2♀♀) op 12 mei 2017, was dit in 2017 veruit de belangrijkste locatie voor deze Rode Lijst-soort. Er werden geen larven vastgesteld maar vermoedelijk werden die gemist door een relatief moeilijke schepnetbemonstering (veel fonteinkruid).

Aanwezige soorten 2017: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker

Aanwezige soorten alle jaren: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Kamsalamander, Bastaardkikker

Evolutie: De poel is positief geëvolueerd en wordt nog steeds gekenmerkt door glashelder water, een goed ontwikkelde onderwater-, drijvende en verticale vegetatie, zacht glooiende oevers, een wateroppervlak dat volledig zonbeschenen is, totale afwezigheid van dood organisch materiaal op de bodem en afwezigheid van vis. Kamsalamander heeft de poel sinds de vorige bemonstering gekoloniseerd. Nergens werden hoger aantallen volwassen Kamsalamanders en larven van Alpenwatersalamanders vastgesteld.

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (t.a.v. Lut Demarest), Koning Albert II-laan 20, bus 8, 1000 Brussel, wvl.anb@vlaanderen.be.

3.4 Waargenomen amfibieën

In onderstaande tabellen worden voor elk van de bemonsterde poellocaties alle gekende amfibie waarnemingen weergegeven. De weerhouden poellocaties worden gerangschikt volgens de nummering die door de VLM werd opgegeven (W1, W3, W6 ...). Voor elk van deze locaties wordt aangegeven onder welk uniek identificatienummer de poel staat geregistreerd in de databank van Hyla, de herpetologische werkgroep van Natuurpunt. Alle beschikbare gegevens werden opgevraagd uit deze databank. Voor elk van de bemonsteringen wordt aangegeven wanneer deze bemonstering plaatsvond en welke soorten werden aangetroffen, met onderscheid tussen de geslachten (man, vrouw) en de leeftijd (adult, larve). Indien geen nadere specificaties omtrent aantal, geslacht of leeftijd bekend zijn, werden de gegevens ingevoerd als een onbekend aantal (-999) onder de rubriek onbekend (?). Ook adulten waarvan het geslacht niet kon worden bepaald, werden in deze categorie ondergebracht. Er moet worden opgemerkt dat alle waarnemingen van groene kikkers werden weerhouden als Bastaardkikker. In een beperkt aantal gevallen steunt deze soortspecifieke determinatie op diagnostische kenmerken die werden waargenomen (vorm en lengte van de metatarsusknobbel, roep). Meestal werden deze kenmerken echter niet waargenomen. De kans dat een groene kikker in deze regio echter betrekking zou hebben op één van de twee andere taxa van het groene kikker-synklepton (*i.e.* Poelkikker of Meerkikker) is echter verwaarloosbaar klein. Meer details zijn voorhanden in de Hyla-databank.

Tabel 4

205.307	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W1	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
11.06.1998				4				2				1												
26.04.2002	2	4	1		4		1																	
22.04.2009	1	1			2																		1	
27.05.2009	1	2			2																			
22.07.2009				40																				
12.04.2012	25	9			6	2			4	4														
16.05.2012	41	19			15	4			9	4													1	
03.07.2012				3				23				1												
12.04.2014	3	4				4																		
10.05.2014		1			5	1																		
14.04.2017	4	11			1				3	2														
12.05.2017	18	11			5	4			3	2														
14.07.2017				14				10		1		1												

205.203	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W3	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
27.04.2001	3	2																						
23.06.2001	1									1														
25.04.2002																								

281.053	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W9	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
12.04.2012	4	3			5	12			1	1					1									
17.05.2012	6	1			9	17										-999								
04.07.2012				8				25				5												
15.04.2017	5				6	1			7	4														
13.05.2017	10	2			13	1			9															
17.07.2017				10								1											1	

281.051	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W10	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
12.04.2012					1																			
17.05.2012	1				2	1																		
04.07.2012				9				16																
15.04.2017					1																			
13.05.2017					2																			
17.07.2017																							1	

281.052	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W11	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
13.04.2012		4				2									-999									
17.05.2012					3	2																	2	
04.07.2012				5				13																2
15.04.2017	1				4	4									-999									
13.05.2017	10	4			6				4	4														
17.07.2017				1				1				1				1							2	

205.027	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W12	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
01.04.2012			-999				-999								-999									

12.04.2012	7	2				2																		
16.05.2012	1	2				8																		
05.07.2012																								
14.04.2017																								
12.05.2017																								
17.07.2017																								

205.108	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W13	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
13.04.2012	6	3			7	6																	5	
18.05.2012	1				8	3										-999							2	
10.07.2012				1				32							1									
14.04.2017	1																							
12.05.2017																							1	
14.07.2017																							1	

205.109	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W14	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
13.04.2012	5	3			5	2			1						1									
18.05.2012	3	6			3	2			1															
03.07.2012				22				91							1								5	
14.04.2017	3	3			1				1	1													1	
12.05.2017	5	1			5	1			4	1													15	
14.07.2017				8				2				1											10	

205.110	Alpenwatersalamander				Kleine watersalamander				Kamsalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker			
W15	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve
13.04.2012					2	2																		
18.05.2012					2																			
05.07.2012				2				67															1	
14.04.2017	2	6			2	2			11	1														

12.05.2017		3			1	1			5	2														
14.07.2017				20				5		1												10		1

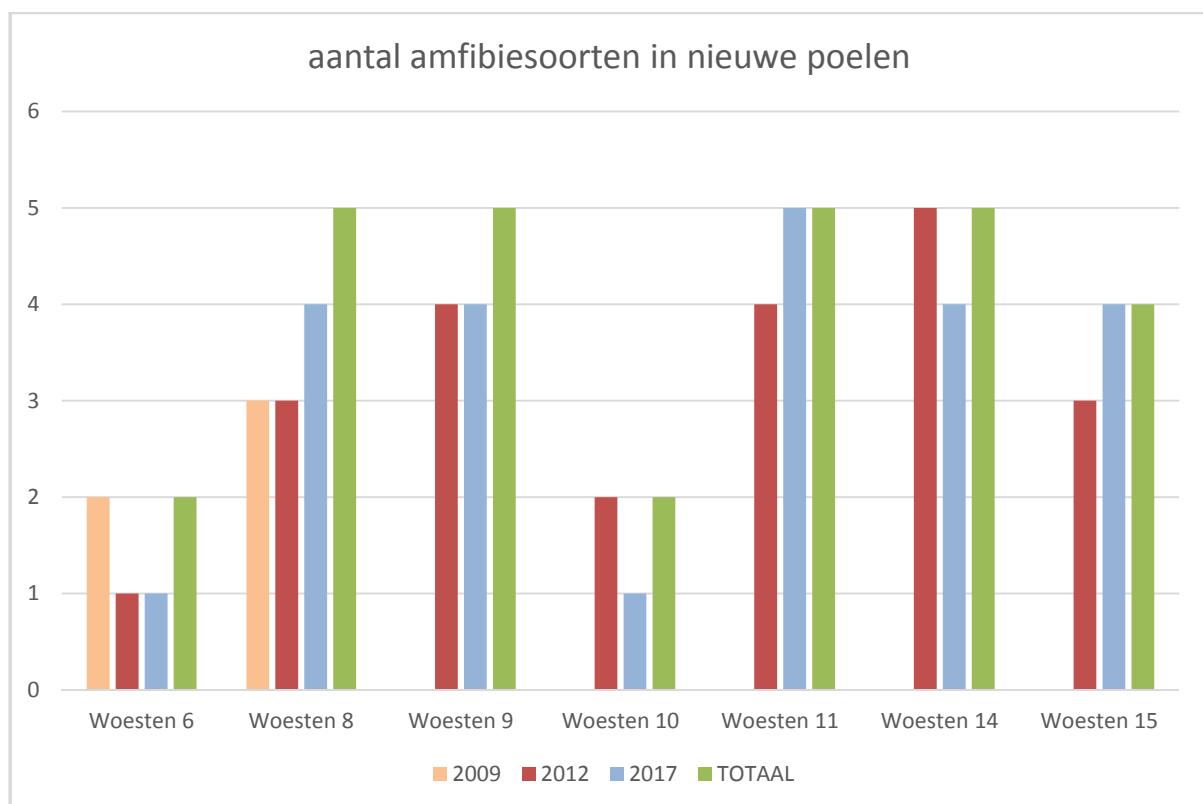
Tabel 5 Aanwezigheid (groen) of afwezigheid (grijs) van adulten en larven in 2017

soort	Alpenwatersalamander		Kleine watersalamander		Kamsalamander		Gewone pad		Bruine kikker		Bastaardkikker	
2017	adult	larve	adult	larve	adult	larve	adult	larve	adult	larve	adult	larve
Woesten 1												
Woesten 3												
Woesten 6												
Woesten 8												
Woesten 9												
Woesten 10												
Woesten 11												
Woesten 12												
Woesten 13												
Woesten 14												
Woesten 15												

4 Conclusie

4.1 Nieuwe poelen

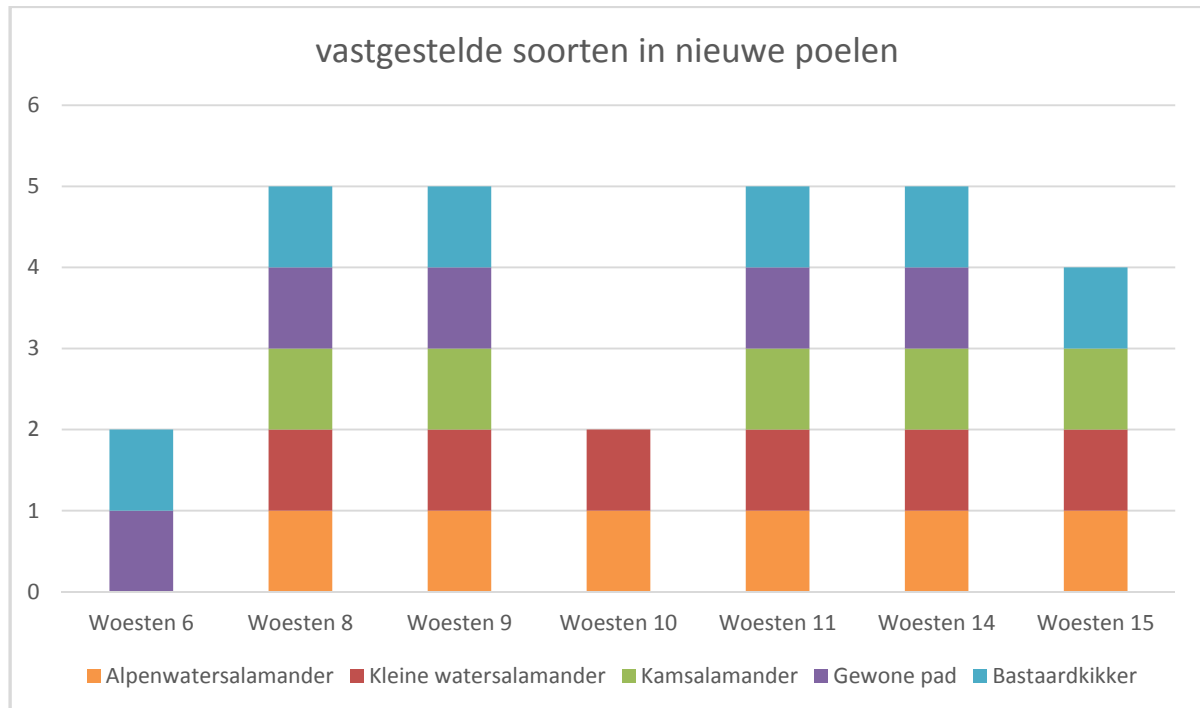
In het kader van de ruilverkaveling van Woesten werden zeven nieuwe poelen aangelegd als natuurinrichtingsmaatregel. Twee poelen werden aangelegd in 2006 (Woesten 6 en Woesten 8) en vijf poelen werden aangelegd in 2009 (Woesten 9, Woesten 10, Woesten 11, Woesten 14 en Woesten 15). De eerste twee poelen konden worden onderzocht in 2009, 2012 en 2017. De laatste vijf poelen konden enkel worden onderzocht in 2012 en 2017. Figuur 20 toont het aantal amfibiesoorten dat in elk van deze poelen tijdens de verschillende onderzoeksjaren werd aangetroffen. In vier van de zeven poelen (= 57%) werden vijf soorten aangetroffen, één poel (= 14%) was goed voor vier soorten en twee poelen (= 28%) waren goed voor twee soorten. Dit lage aantal kan in beide gevallen worden verklaard door de aanwezigheid van vis. De hoge aantallen in de vijf andere poelen zijn best indrukwekkend, zeker wanneer ook naar de soortensamenstelling wordt gekeken.



Figuur 20 Aantal amfibiesoorten in de poelen die nieuw werden aangelegd als natuurinrichtingsmaatregel in de ruilverkaveling van Woesten, verdeeld over de drie onderzoeksjaren (2009, 2012, 2017) en gesommeerd over de drie jaren heen

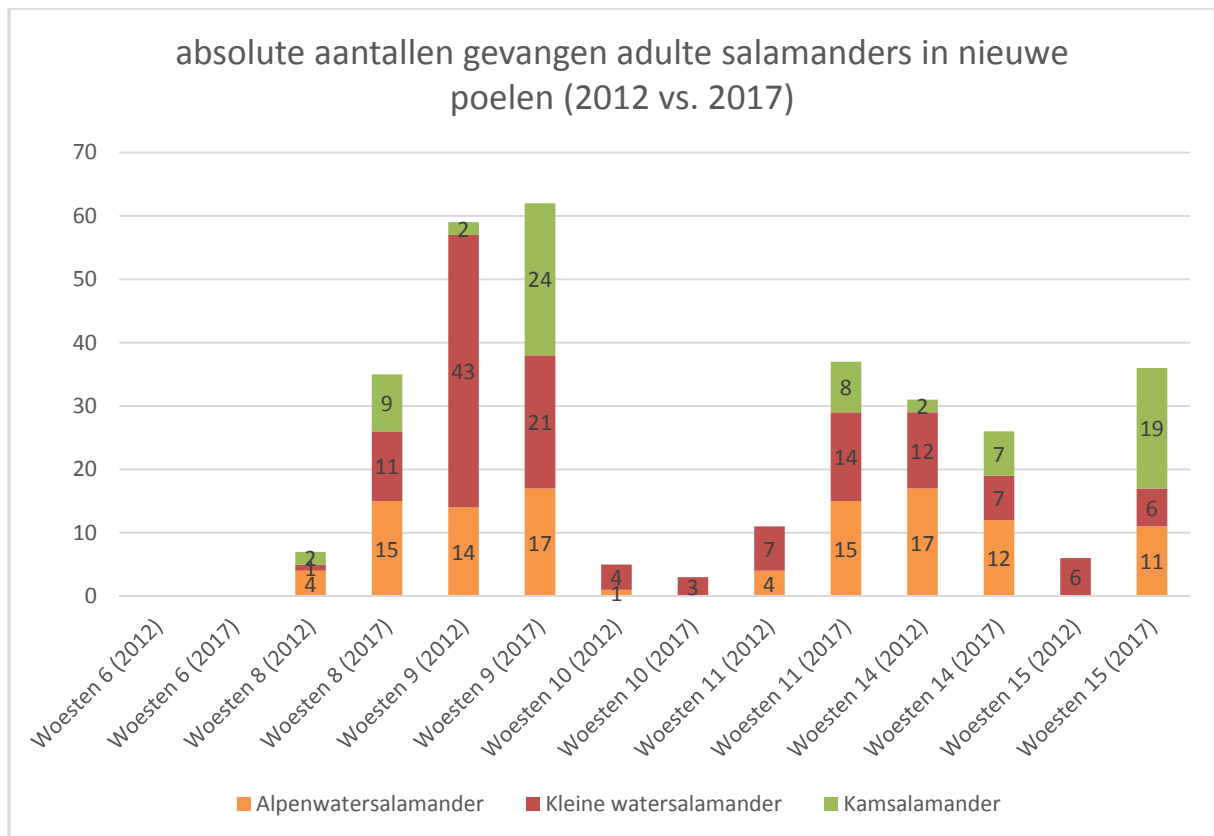
Figuur 21 toont de soortverdeling in de zeven nieuwe poelen. Hierbij valt op dat Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander in de periode 2009 - 2017 zes van de zeven locaties (= 86%) hadden gekoloniseerd. Nog indrukwekkender: Kamsalamander kon in vijf nieuwe poelen (= 71%) worden vastgesteld. De totale afwezigheid van Bruine kikker is opvallend. Het is niet duidelijk of de soort werd gemist, dan wel of de soort hier niet aanwezig was. Hoe het ook zij: zes nieuwe salamanderpoelen, waarvan vijf bezet door Kamsalamander, toont aan dat de nieuwe poelenlocaties goed werden gekozen en de poelen goed werden aangelegd en beheerd. Het toont eveneens aan dat de regio nog hoge herpetologische potenties heeft en dat investeren in natuurinrichtingsmaatregelen voor amfibieën een hoog ecologisch rendement kunnen halen. Deze resultaten moeten de beheerders aanmoedigen om nog bijkomende inspanningen te leveren voor een duurzaam beheer van de

bestaande poellocaties, de aanleg van nieuwe poellocaties en het maximaal behoud van geschikt landhabitat. De snelle kolonisatie van Kamsalamander in vijf nieuwe poelen toont aan dat deze Rode Lijst-soort en Habitatrichtlijnsoort in de regio nog een ruimere verspreiding kent dan wordt vermoed. Een grootschalige inventarisatie van zoveel mogelijk poellocaties in een straal van 1.000 meter rond de bezette poelen dringt zich op. Op die manier kan de verspreiding van deze bedreigde soort beter in kaart worden gebracht en kunnen alle kamsalamanderpoelen beter worden beschermd (bv. door beheersubsidies te verlenen aan eigenaars van dergelijke poelen). Het behoud en versterken van het huidige poelennetwerk is dan ook van groot belang.



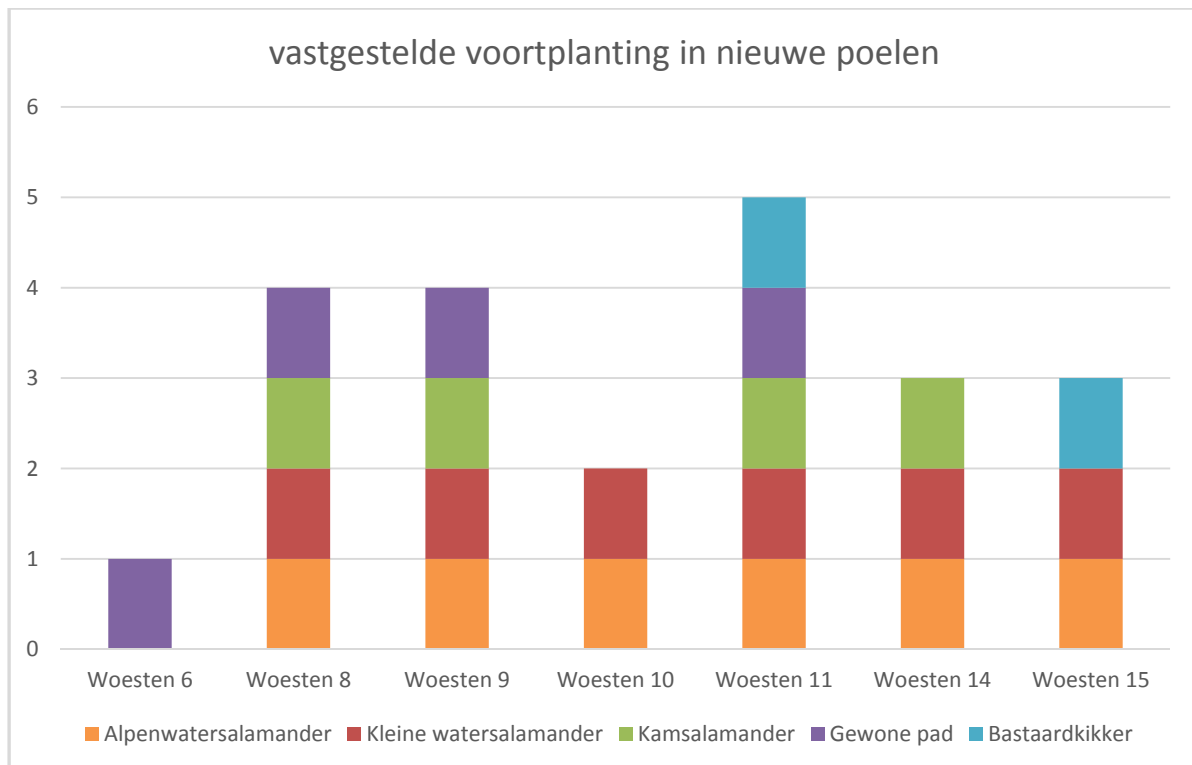
Figuur 21 Soorten vastgesteld in de zeven nieuw gegraven poelen in 2009, 2012 of 2017

De zeven nieuwe poelen werden in 2012 en 2017 op eenzelfde manier bemonsterd: twee Vermandel-fuiken werden gedurende één nacht uitgesteld, verspreid over twee bemonsteringsperiodes. Hoewel een aantal variabelen tussen 2012 en 2017 nooit identiek zal zijn (temperatuur van het water, bedekking door onderwater-, drijvende en verticale vegetatie, omgevend landhabitat, stand van de maan, ...) is de bemonsteringsmethode wel identiek. De bekomen resultaten kunnen dan ook met elkaar worden vergeleken. In Figuur 22 worden voor elke poel voor 2012 en 2017 het totaal aantal volwassen salamanders (opgesplitst per soort) weergegeven (= som van adulten gevangen tijdens de eerste en de tweede fuikbemonstering). Uit dit vergelijk blijkt duidelijk dat de aantallen voor de meeste soorten doorgaans (aanzienlijk) hoger lagen in 2017 dan in 2012. In de kamsalamanderpoelen lagen de aantallen zelfs in elk van de vijf door de soort bezette poelen hoger. Deze (doorgaans) hogere aantallen zouden er kunnen op wijzen dat de poelen in 2012 nog maar net door een laag aantal salamanders werden gekoloniseerd. Gezien de relatief recente aanleg van de poelen (in 2009 en 2012) is dit een aannemelijke verklaring. Deze verklaring gaat vooral op voor Kamsalamander aangezien van deze soort bekend is dat ze doorgaans als laatste salamandersoort nieuwe poellocaties koloniseert. De hogere aantallen van 2017 zouden ook het gevolg kunnen zijn van het feit dat de poelen tussen 2012 en 2017 zijn 'gerijpt', een ecologisch evenwicht hebben bekomen en daardoor interessanter zijn geworden voor amfibieën.



Figuur 22 Absolute aantallen van volwassen salamanders (= som van alle ex. gevangen tijdens de twee fuikbemonsteringen), opgedeeld per poel en per soort

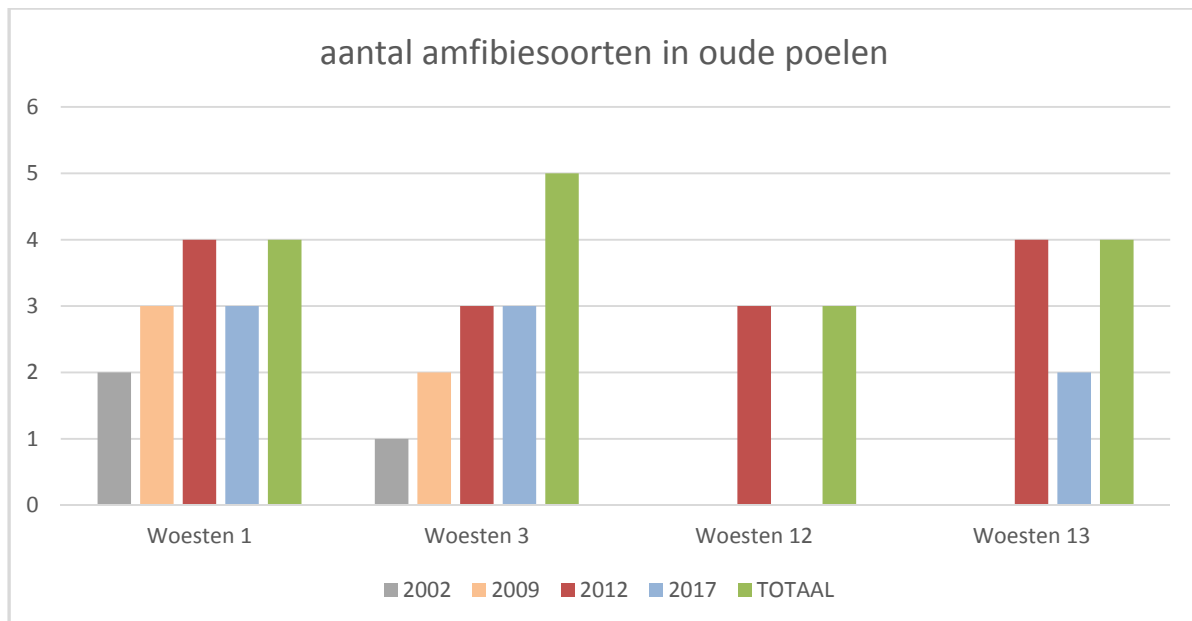
De aanwezigheid van amfibiesoorten is een belangrijke parameter om de herpetologische waarde van de nieuwe poellocaties te bepalen. Het is echter nog belangrijker om te weten of die soorten er zich ook succesvol kunnen voortplanten. Figuur 23 toont aan van welke soorten in elk van de zeven nieuwe poelen in 2009, 2012 of 2017 voortplanting (= eisnoeren, kikkerdril, larven) kon worden vastgesteld. Ook nu weer valt de hoge score voor Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander op: beide soorten werden aangetroffen in zes van de zeven nieuwe poellocaties en in elk van deze locaties kon voor beide soorten ook succesvolle voortplanting worden vastgesteld. Ook Kamsalamander scoort erg goed: er werden larven gevonden in vier van de vijf nieuw gekoloniseerde poelen. De afwezigheid van larven van Kamsalamander in Woesten 15 lijkt weinig waarschijnlijk, aangezien hier in 2017 minimaal 13 adulte exemplaren (11♂♂, 2♀♀) werden vastgesteld. Vermoedelijk werden de larven gemist doordat de schepnetbemonstering werd bemoeilijkt door een hoge bedekking aan drijvende vegetatie. De resultaten tonen in elk geval aan dat de nieuw gegraven poelen een positieve bijdrage leveren aan het behoud van de bestaande salamanderpopulaties. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat er doorgaans nog steeds meer poelen verdwijnen dan er bijkomen en dat nieuwe poelen vaak slechts een (welkome en noodzakelijke) druppel op een hete plaat zijn.



Figuur 23 Soorten waarvan voortplanting werd vastgesteld in de zeven nieuw gegraven poelen in 2009, 2012 of 2017

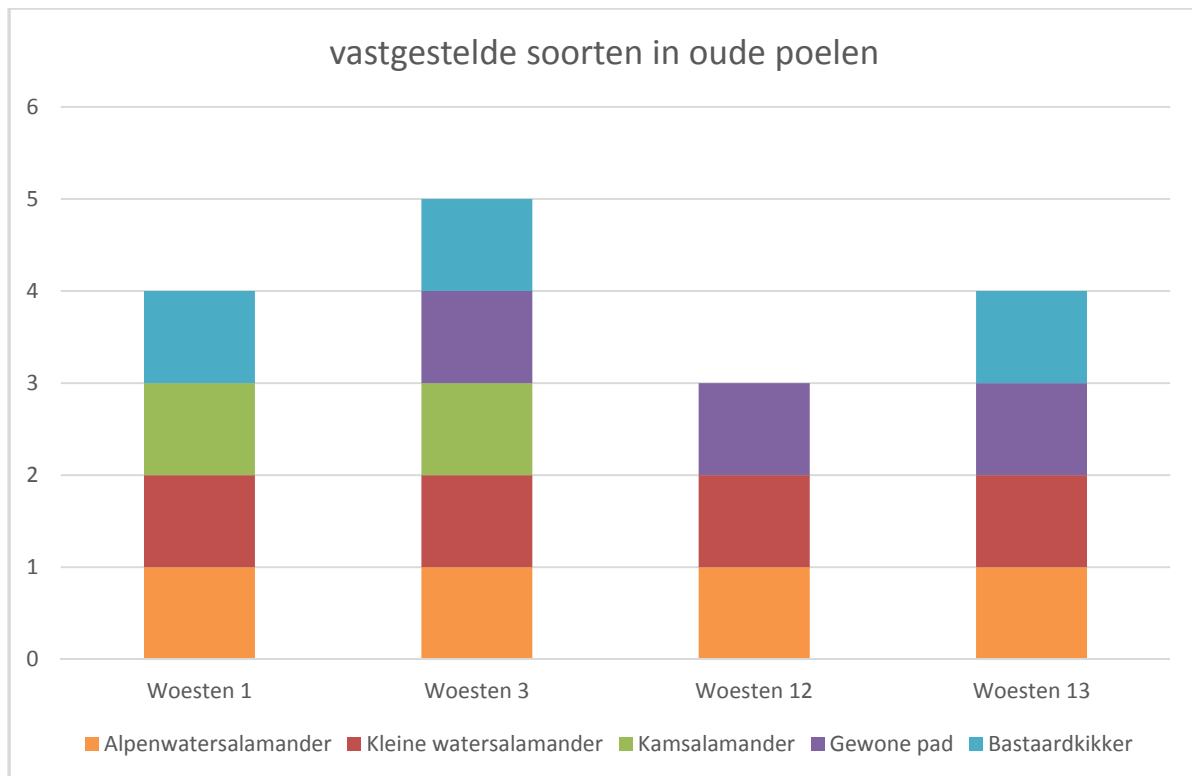
4.2 Oude poelen

In het kader van de ruilverkaveling van Woesten werden vier 'oude', bestaande poelen opgenomen in het openbaar domein als natuurinrichtingsmaatregel. Woesten 1 en Woesten 3 werden geïnventariseerd in 2002, 2009, 2012 en 2017. Woesten 12 en Woesten 13 werden enkel in 2012 en 2017 bemonsterd. Figuur 24 toont het aantal amfibiesoorten dat in elk van deze poelen tijdens de verschillende onderzoeksjaren werd aangetroffen. In één van de vier poelen (= 25%) werden vijf soorten aangetroffen, twee poelen (= 50%) waren goed voor vier soorten en één poel (= 25%) was goed voor drie soorten. Deze resultaten zijn minder goed dan de resultaten die werden vastgesteld bij de nieuwe poelen, waar in 57% van de nieuwe poelen vijf soorten werden aangetroffen. Bovendien valt op dat slechts één van de vier oude poelen (= 25%) een beste resultaat liet optekenen in 2017. De drie andere poelen lieten in 2012 de grootste soortdiversiteit optekenen. Dit staat sterk in contrast met de nieuwe poelen, waar vier van de zeven poelen (= 57%) een hoogste soortdiversiteit liet optekenen in 2017. Op Woesten 1 na worden alle oude poelen gekenmerkt door een zeer dikke sliblaag en is voor elk van deze locaties een ruiming aangewezen. Indien deze ruiming niet wordt uitgevoerd, mag worden aangenomen dat het herpetologisch belang van elk van deze poelen in de toekomst verder zal dalen. Dit zou vooral jammer zijn voor Woesten 3, aangezien in deze poel in 2001, 2002, 2004 en 2012 nog Kamsalamanders werden vastgesteld (incl. voortplanting in 2004 en 2012).



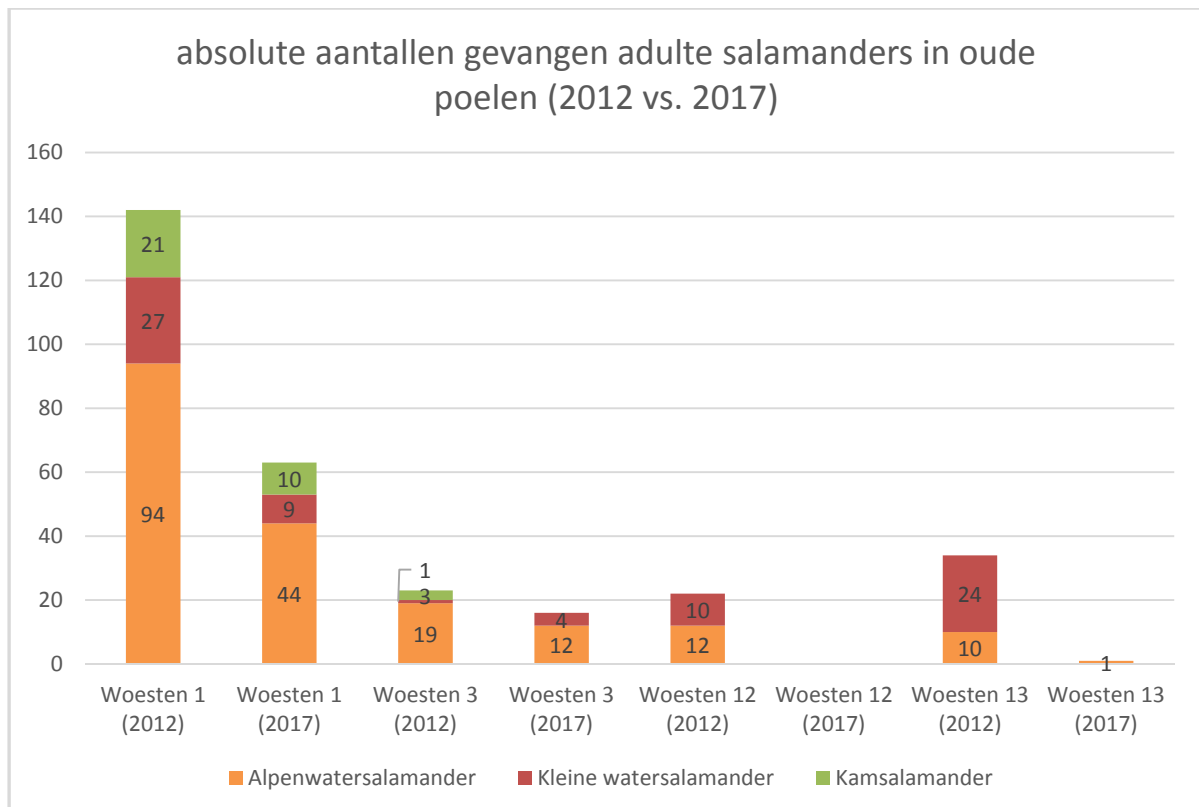
Figuur 24 Aantal amfibiesoorten in de bestaande poelen die werden opgenomen in het openbaar domein als natuurinrichtingsmaatregel in de ruilverkaveling van Woesten, verdeeld over de vier onderzoeksjaren (2002, 2009, 2012, 2017) en gesommeerd over de vier jaren heen

Figuur 25 toont de soortverdeling in de vier 'oude', bestaande poelen. Hierbij valt op dat Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander in de periode 2002 - 2017 in alle poelen (= 100%) voorkwamen. Kamsalamander werd in twee van de vier poelen (= 50%) vastgesteld. De natuurdoelstellingen binnen de ruilverkaveling van Woesten zijn vooral gericht op de ontwikkeling van halfnatuurlijke vochtige graslanden. Met betrekking tot het luik herpetofauna was het de bedoeling om te streven naar de ontwikkeling en de verbetering van het leef- en voortplantingsgebied van de Kamsalamander. Het behoud van bestaande en aanleg van nieuwe amfibieënpoelen werd hierbij als voornaamste actiepoint voorop gesteld. Uit de analyse van de nieuw aangelegde poelen blijkt alvast dat de aanleg van nieuwe amfibiepoelen voor Kamsalamander zeer succesvol is geweest. Het behoud van bestaande poelen is een genuanceerder verhaal. Van de vier bestaande poelen die in het kader van de ruilverkaveling werden toegevoegd aan het openbaar domein, waren slechts uit twee poelen historische waarnemingen van Kamsalamander bekend. Het was beter geweest indien hiervoor enkel gekende kamsalamanderpoelen zouden zijn weerhouden. In één van de gekende locaties met Kamsalamander (Woesten 3) kon de aanwezigheid van deze soort in 2017 niet langer worden bevestigd. Mogelijk is dit het gevolg van een uitblijvend beheer (de poel werd al geruime tijd niet meer geruimd). Vooral bij 'oude' poelen is het voorzien van een duurzaam onderhoud van cruciaal belang om de bestaande herpetologische waarde van die locaties te kunnen behouden en (indien mogelijk) te verhogen.



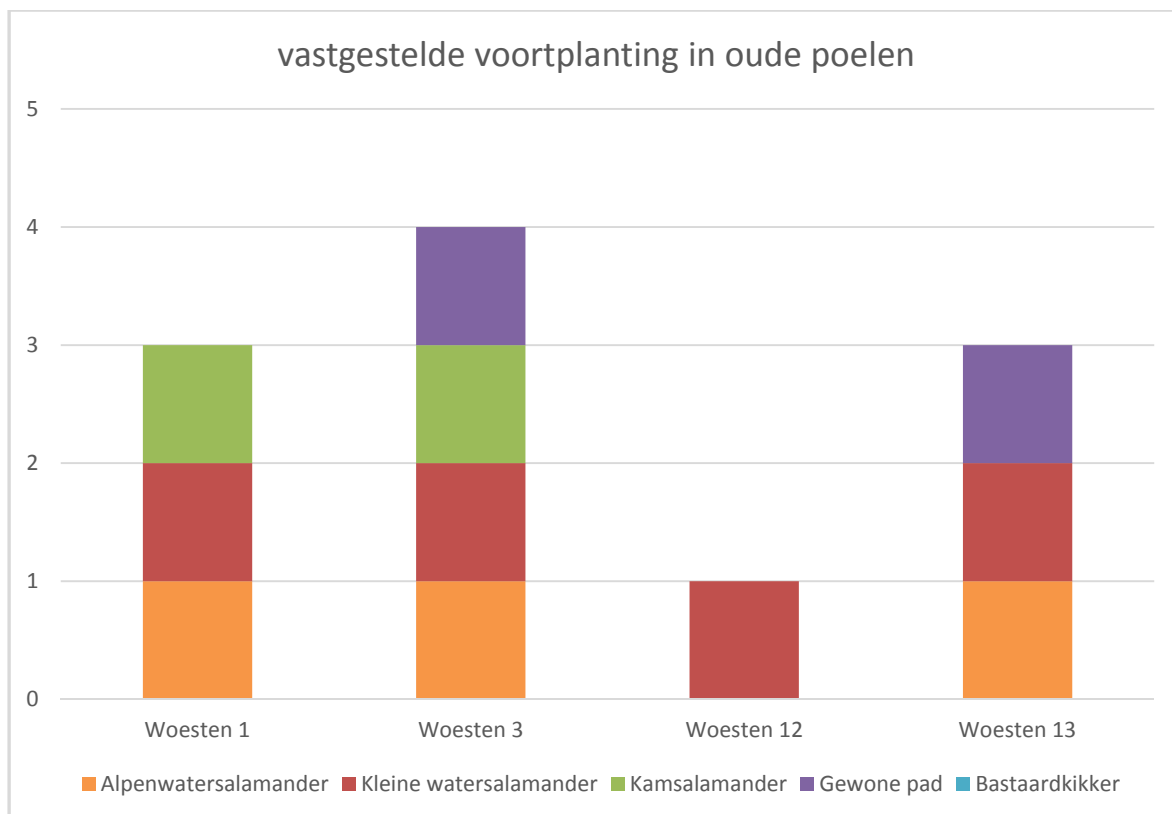
Figuur 25 Soorten vastgesteld in de vier oude poelen in 2002, 2009, 2012 of 2017

De vier 'oude', bestaande poelen werden in 2012 en 2017 op eenzelfde manier bemonsterd: twee Vermandel-fuiken werden gedurende één nacht uitgesteld, verspreid over twee bemonsteringsperiodes. Hoewel een aantal variabelen tussen 2012 en 2017 nooit identiek zal zijn (temperatuur van het water, bedekking door onderwater-, drijvende en verticale vegetatie, omgevend landhabitat, stand van de maan, ...) is de bemonsteringsmethode wel identiek. De bekomen resultaten kunnen dan ook met elkaar worden vergeleken. In Figuur 26 worden voor elke poel voor 2012 en 2017 het totaal aantal volwassen salamanders (opgesplitst per soort) weergegeven (= som van adulten gevangen tijdens de eerste en de tweede fuikbemonstering). Uit dit vergelijk blijkt duidelijk dat de aantallen in 2012 voor de meeste soorten bijna zonder uitzondering (aanzienlijk) hoger lagen dan in 2017. Deze vaststelling staat haaks op de vaststelling die kon worden gemaakt bij een vergelijk van de resultaten van de oude poelen. De terugval doet zich voor bij alle soorten, al lijkt die zich het sterkste af te tekenen voor Kleine watersalamander, die zelfs helemaal verdween in twee poelen die in 2012 nog wel waren bezet. Deze negatieve resultaten worden vooral beïnvloed door de slechte resultaten van poellocaties 12 en 13. Beide poellocaties scoorden in 2012 behoorlijk maar leverden in 2017 nog nauwelijks salamanders op. Hopelijk zal deze negatieve trend kunnen worden gekeerd wanneer alle voorgestelde beheermaatregelen zullen worden uitgevoerd.



Figuur 26 Absolute aantallen van volwassen salamanders (= som van alle ex. gevangen tijdens de twee fuikbemonsteringen), opgedeeld per poel en per soort

Net als bij de nieuwe poelen, kijken we ook voor de oude poelen naar welke soorten zich hierin tijdens de verschillende onderzoeksperiodes hebben voortgeplant. Figuur 27 laat zien dat deze resultaten minder positief zijn dan die van de nieuwe poelen. Dit beeld kan nog verder worden gedifferentieerd indien we de resultaten zouden uitsplitsen over de verschillende onderzoeksjaren. Dan zou blijken dat de meeste poelen op hun 'retour' zijn en dat de relatief positieve resultaten uit Figuur 27 vooral te wijten zijn aan de resultaten uit 2009 en 2012. Voor de meeste van de oude poelen, was 2017 ook wat betreft vastgestelde voortplanting dus het minst goede jaar.



Figuur 27 Soorten waarvan voortplanting werd vastgesteld in de vier oude poelen in 2009, 2012 of 2017

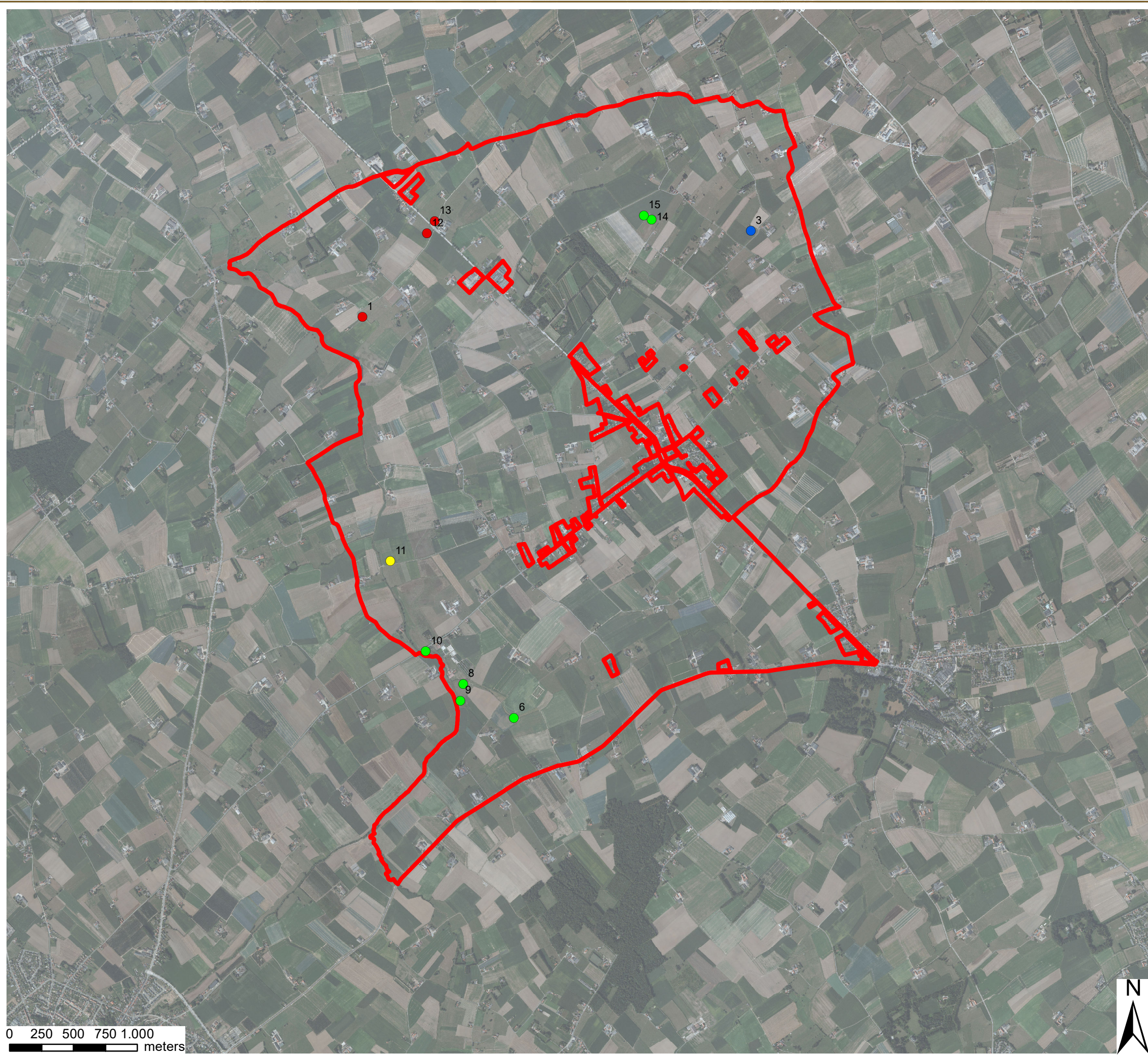
5 Referenties

- Arntzen J.W., 2003. *Triturus cristatus* Superspecies. In: *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*, Band 4/IIA, (eds. Böhme et al.), pp. 421 - 514.
- Bauwens D. & K. Claus, 1996. Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal v.z.w., Turnhout.
- Bauwens D. Jooris R., Verbelen D. & Dochy O., 2006. Poelen en amfibieën in West-Vlaanderen. Resultaten van een grootschalig poelenonderzoek door vrijwilligers in 2000 - 2005. Provincie West-Vlaanderen, Brugge i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel en Hyla, amfibieën- en reptielenwerkgroep van Natuurpunt, Mechelen. pp. 108
- Bergmans W. & Zuiderwijk A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
- Bruylants B., Vandelanoot A. & Verheyen R. F., 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren. Hun ecologie, verspreiding en bescherming. W.E.L, Antwerpen.
- Castanet J. & Guyetant R. (eds.), 1989. Atlas de repartition des Amphibiens et Reptiles de France. Soc. Herp. Fr., Paris.
- Colazzo S., Baert P., Valck F. & Bauwens D., 2002. Kwantificeren van recente veranderingen in status van amfibieën en hun biotopen in het landelijk gebied. VLINA 00/02. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.
- De Fonseca, P., 1980. De herpetofauna in Oost- en West-Vlaanderen. Verspreiding in functie van enkele milieufactoren. Doctoraatsthesis, Universiteit Gent.
- Econnection, 2002. Ruilverkavelingsproject Reninge. Uitvoering monitoringprogramma herpetofauna jaar -1 (2002). Econnection, Gent.
- Gasc J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martínez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A., 1997. Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. S.E.H., MNHN, Paris.
- Groeneveld A., 1997. Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland. Stichting Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland. Werkgroep Monitoring, Centraal Bureau voor de Statistiek, Amsterdam.
- Günther R. (ed.), 1996. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Hermy M., De Blust G. & Sootmaekers M. (red.), 2004. Natuurbeheer. Uitgeverij Davidsfonds i.s.m. Argus vzw, Natuurpunt vzw en het IN, Leuven.
- Jooris R., 2002. Pelophylax. De groene wachters aan de waterkant. Natuurhistorische reeks 2002/1, Natuurpunt, Mechelen.
- Lambinon J., De Langhe J-E., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Derde druk. Nationale plantentuin van België, Meise.
- Nöllert A. & Nöllert C., 2001. Amfibieëngids van Europa. Tirion Uitgevers BV, Baarn.

- Parent G.H., 1979. Atlas provisoire de l' herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Les Naturalistes Belges, 60 (9 - 10), pp. 251 - 334
- Roček Z., Joly P. & Grossenbacher K., 2003. In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/IIA, (eds. Böhme et al.), pp. 608 - 656.
- Schops I., 1999. Amfibieën en reptielen in Limburg. Verspreiding, bescherming en herkenning. Likona, Genk.
- Speybroeck J., Beukema W., Bok B. & Van Der Voort J., 2016. Field Guide to the Amphibians & Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury, London.
- Vandelanoot A., Yseboodt R., Bruylants B., Verheyen R., Coeck J., Maes J., Belpaire C., Van Thuyne G., Denayer B., Beyens J., De Charleroy D. & Vandenabeele P., 1998. Atlas van de Vlaamse Beek- en Riviervissen. Vzw Water-Energik-vLario, Wijnegem.
- Verbelen D., 2012. Ruilverkavelingsproject Woesten. Uitvoering monitoringprogramma herpetofauna, jaar +5 (2012). Rapport Natuurpunt Studie 2012/6, Mechelen.
- Verbelen D. & Durinck P., 2009. Ruilverkavelingsproject Reninge. Uitvoering monitoringprogramma herpetofauna, jaar +2 (2009). Econnection/Grontmij, Gent, pp. 42

6 Bijlagen

6.1 Situering poellocaties



Monitoring amfibieën T=10

Kaart 2: Situering poelen Woesten

Legende

te inventariseren poelen

beheerder

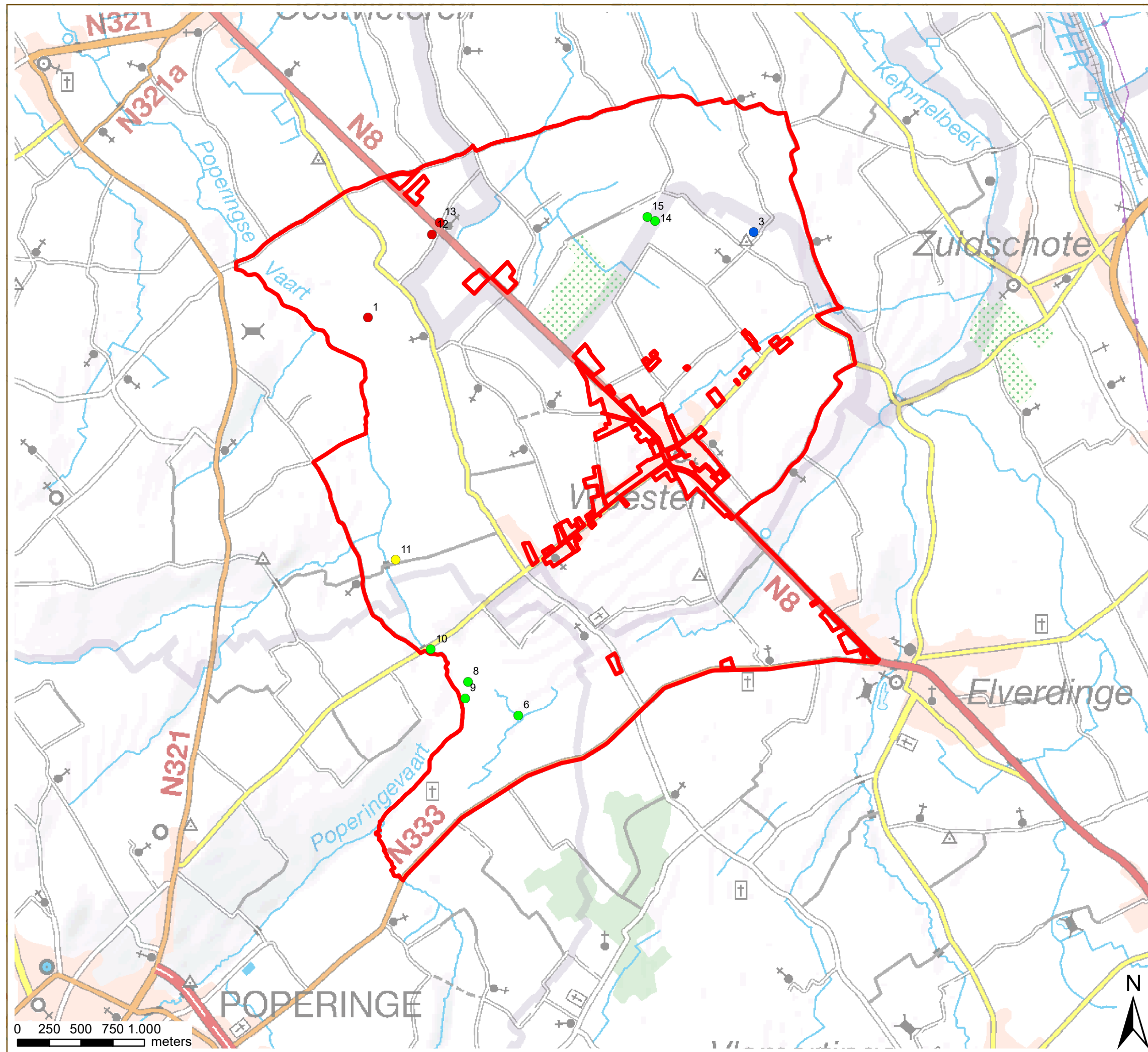
- Gemeente Vleteren
- Particulier
- Provincie
- Vlaams Gewest

NAAM

WOESTEN

bron:
-Topografische kaart 1/100.000, raster, NGI, Opname 2001 – 2006; ©
Nationaal Geografisch Instituut

aangemaakt op : 1 september 2016



Ruilverkaveling

Monitoring amfibieën T=10

Kaart 2: Situering poelen Woesten

Legende

te inventariseren poelen

beheerder

- Gemeente Vleteren
- Particulier
- Provincie
- Vlaams Gewest

NAAM

- WOESTEN

bron:
-Topografische kaart 1/100.000, raster, NGI, Opname 2001 – 2006; ©
Nationaal Geografisch Instituut

aangemaakt op : 1 september 2016

6.2 Technische fiches

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A	Stafkaart:	UTM-hok:
Poellocatie: Woesten 1	Identificatienummer Hyla-databank: 205.307	
Gemeente:	Datum: 14.04.2017	12.05.2017 14.07.2017
Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Dirk Waeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Guido Quagebeur (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)		

Vak B	aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en): "GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 14			4, 18, 0	11, 11, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>		0, 0, 10			1, 5, 0	0, 4, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>		0, 0, 1			3, 3, 0	2, 2, 1
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>						
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>						
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>						
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>						
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>						
Boomkikker - <i>H. arborea</i>						
Heikikker - <i>R. arvalis</i>						
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)						
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>						
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.						
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>						
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>						
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>						
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>						
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)						
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)						
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>						
Ringslang - <i>N. natrix</i>						
Adder - <i>V. berus</i>						
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>					
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>					
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>					
	Andere:					

(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië

Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert:	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 34	opp. (m2): 60	max. diepte (cm): > 150				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	> 33%	chemie:	pH µS
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:	betreding:	geen	deels	volledig
predatoren:	wilde vogels:			ongewervelden: kokerjuffer, larve glazenmaker			
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	50%	90%	10%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	kroos, fonteinkruid, Gedoornnd hoornblad, Parelvederkruid, Veenwortel, Watermunt, Grote lisdodde, Scherpe zegge, Grote waterweegbree, Watertorkruid						

LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):

akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide	moeras
weg - / spoorwegberm	weg	tuin	woning	andere:				
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:				
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken	2, 2		aantal bemonsteringen: 20					
aantal nachten	1, 1							

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Stafkaart:		UTM-hok:			
Poellocatie: Woesten 3		Identificatienummer Hyla-databank: 205.203					
Gemeente:		Datum:	14.04.2017	12.05.2017	14.07.2017		
Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Dirk Waeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Guido Quagebeur (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)							
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en):	"GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>						3, 2, 0	4, 3, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						3, 1, 1	0, 0, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>							
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>							
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>							
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>							
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>							
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>							
Boomkikker - <i>H. arborea</i>							
Heikikker - <i>R. arvalis</i>							
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)							
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>							
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.							
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>							
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>					0, 0, 5		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>							
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>							
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>							
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)							
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)							
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>							
Ringslang - <i>N. natrix</i>							
Adder - <i>V. berus</i>							
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>						
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>						
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>						
	Andere:						
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië							
Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert:	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 43	opp. (m2): 50	max. diepte (cm): > 150				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:	betreding:	geen	deels	volledig
predatoren:	wilde vogels:	ongewervelden: waterkever					
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	100%	5%	0%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	kroos, Grote egelskop, Gele lis, Zeegroene rus, Pitrus, Rietgras						
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuiken	2, 2		aantal bemonsteringen: 10				
aantal nachten	1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Staafkaart:		UTM-hok:			
Poellocatie: Woesten 6		Identificatienummer Hyla-databank: 281.043					
Gemeente:		Datum:	16.04.2017	13.05.2017	17.07.2017		
Waarnemer: Filip Bruneel, Dirk Waeyaert, Fabien Nouwynck, Emiel Nouwynck (ronde 1), Filip Bruneel, Dries Moeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Miguel Milleville, Geert Coudijser, Emiel Nouwynck (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)							
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en):	"GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>							
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>							
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>							
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>							
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>							
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>							
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>			999, 999, 0				
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>							
Boomkikker - <i>H. arborea</i>							
Heikikker - <i>R. arvalis</i>							
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)							
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>							
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.							
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>							
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>							
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>							
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>							
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>							
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)							
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)							
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>							
Ringslang - <i>N. natrix</i>							
Adder - <i>V. berus</i>							
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>						
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>						
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>						
	Andere:						
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië							
Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2006	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 97	opp. (m2): 843	max. diepte (cm): 73				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:		betreding:	geen	deels
							volledig
predatoren:	wilde vogels:		ongewervelden:				
vissen:	Driedoornige stekelbaars, Tiendoornige stekelbaars						
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	50%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	Grote lisdodde, Scherpe zegge, Pitrus, Riet						
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuiken		2, 2	aantal bemonsteringen: 10				
aantal nachten		1, 1					

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Stafkaart:		UTM-hok:					
Poellocatie: Woesten 8		Identificatienummer Hyla-databank: 281.042							
Gemeente:		Datum:	15.04.2017	13.05.2017	17.07.2017				
Waarnemer: Filip Bruneel, Dirk Waeyaert, Fabien Nouwynck, Emiel Nouwynck (ronde 1), Filip Bruneel, Dries Moeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Miguel Milleville, Geert Coudijser, Emiel Nouwynck (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)									
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten		
Waargenomen soort(en):	"GEEN"								
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>									
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>			0, 0, 12			7, 1, 0	4, 3, 0		
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>									
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>			0, 0, 1			3, 3, 0	2, 3, 0		
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>			0, 0, 2			1, 0, 0	2, 6, 0		
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>									
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>									
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>									
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>									
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>									
Boomkikker - <i>H. arborea</i>									
Heikikker - <i>R. arvalis</i>									
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)									
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>									
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.									
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>									
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>					0, 2, 0				
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>									
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>									
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>									
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)									
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)									
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>									
Ringslang - <i>N. natrix</i>									
Adder - <i>V. berus</i>									
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>								
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>								
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>								
	Andere:								
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië									
Vak C	aanwezig		verdwenen sedert:		uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2006		reden:		ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 43	opp. (m ²): 133		max. diepte (cm): 98					
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH	µS	
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land		
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:			
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen			
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:	betreding:		geen	deels	volledig	
predatoren:		wilde vogels:		ongewervelden: Bootsmannetje, Geelgerande watertor					
vissen:									
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:				
% bedekking	0%	95%	15%	1%	weinig/geen				
soorten waterplanten:		fonteinkruid, Gele lis, Grote lisdodde, Zeegroene rus, Pitrus, Grote kattenstaart, Grote waterweegbree, Rietgras, Heelblaadjes							
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):									
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide	moeras	
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:				
GEDRAG DIER:		zonnend	foeragerend	schuilend	andere:				
AARD VAN WAARNEMING:		net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken	2, 2		aantal bemonsteringen: 8						
aantal nachten	1, 1								

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Stafkaart:		UTM-hok:			
Poellocatie: Woesten 9		Identificatienummer Hyla-databank: 281.053					
Gemeente:		Datum:	15.04.2017	13.05.2017	17.07.2017		
Waarnemer: Filip Bruneel, Dirk Waeyaert, Fabien Nouwynck, Emiel Nouwynck (ronde 1), Filip Bruneel, Dries Moeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Miguel Milleville, Geert Coudijser, Emiel Nouwynck (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)							
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en):	"GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>			0, 0, 10			5, 10, 2	0, 2, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>			0, 0, 0			6, 13, 0	1, 1, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>			0, 0, 1			7, 9, 0	4, 0, 0
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>							
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>							
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>							
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>							
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>							
Boomkikker - <i>H. arborea</i>							
Heikikker - <i>R. arvalis</i>							
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)							
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>							
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.							
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>							
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>					0, 0, 1		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>							
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>							
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>							
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)							
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)							
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>							
Ringslang - <i>N. natrix</i>							
Adder - <i>V. berus</i>							
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>						
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>						
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>						
	Andere:						
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië							
Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2009	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 24	opp. (m ²): 45	max. diepte (cm): 94				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:	betreding:	geen	deels	volledig
predatoren:		wilde vogels: Watersnip		ongewervelden: Bootsmannetje			
vissen:				larve glazenmaker			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	100%	25%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:		fonteinkruid, Grote lisdodde, Grote waterweegbree, Pitrus					
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuij	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuien		2, 2	aantal bemonsteringen:	5			
aantal nachten		1, 1					

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Staafkaart:		UTM-hok:			
Poellocatie: Woesten 10		Identificatienummer Hyla-databank: 281.051					
Gemeente:		Datum:	15.04.2017	13.05.2017	17.07.2017		
Waarnemer: Filip Bruneel, Dirk Waeyaert, Fabien Nouwynck, Emiel Nouwynck (ronde 1), Filip Bruneel, Dries Moeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Miguel Milleville, Geert Coudijser, Emiel Nouwynck (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)							
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en):	"GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>							
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						1, 2, 0	
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>							
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>							
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>							
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>							
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>							
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>							
Boomkikker - <i>H. arborea</i>							
Heikikker - <i>R. arvalis</i>							
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)							
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>							
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.							
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>							
Bastaardkikker - <i>R. Kl. esculenta</i>							
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>							
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>							
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>							
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)							
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)							
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>							
Ringslang - <i>N. natrix</i>							
Adder - <i>V. berus</i>							
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>						
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>						
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>						
	Andere:						
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië							
Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2009	reden:	ligging in:	weiland	akker		bos
metriek:	omtrek (m): 39	opp. (m2): 111	max. diepte (cm): 45				industrie
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:		betreding:	geen	deels
							volledig
predatoren:	wilde vogels: Waterhoen			ongewervelden: waterkever, Geelgerande watertor,			
vissen:	Tiendoornige stekelbaars			larve glazenmaker			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	80%	80%	20%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	Grote waterweegbree						
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuiken	2, 2		aantal bemonsteringen: 25				
aantal nachten	1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A	Stafkaart:	UTM-hok:
Poellocatie: Woesten 11	Identificatienummer Hyla-databank: 281.052	
Gemeente:	Datum: 15.04.2017	13.05.2017 17.07.2017

Waarnemer: Filip Bruneel, Dirk Waeyaert, Fabien Nouwynck, Emiel Nouwynck (ronde 1), Filip Bruneel, Dries Moeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Miguel Milleville, Geert Coudijser, Emiel Nouwynck (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)

Vak B	aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en): "GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 1			1, 10, 0	0, 4, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>		0, 0, 1			4, 6, 0	4, 0, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>		0, 0, 1			0, 4, 0	0, 4, 0
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>						
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>						
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>						
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>		999, 0, 1				
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>						
Boomkikker - <i>H. arborea</i>						
Heikikker - <i>R. arvalis</i>						
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)						
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>						
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.						
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. Kl. esculenta</i>				0, 0, 2		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>						
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>						
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>						
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)						
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)						
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>						
Ringslang - <i>N. natrix</i>						
Adder - <i>V. berus</i>						
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>					
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>					
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>					
	Andere:					

(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië

Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2009	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 89	opp. (m2): 248	max. diepte (cm): > 150				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH µS
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:		betreding:	geen	deels volledig
predatoren:	wilde vogels:				ongewervelden: Bootsmannetje		
vissen:					Geelgerande watertor, larve glazenmaker		
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	80%	65%	3%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	kroos, Gekroesd fonteinkruid, Grote kattenstaart, Grote waterweegbree, Pitrus, Grote lisdodde						

LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):

akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide	moeras
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:			
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:				
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken		2, 2		aantal bemonsteringen: 6				
aantal nachten		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A	Stafkaart:	UTM-hok:
Poellocatie: Woesten 12	Identificatienummer Hyla-databank: 281.027	
Gemeente:	Datum: 14.04.2017	12.05.2017 17.07.2017

Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Dirk Waeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Guido Quagebeur (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)

Vak B	aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en): "GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>						
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>						
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>						
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>						
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>						
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>						
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>						
Boomkikker - <i>H. arborea</i>						
Heikikker - <i>R. arvalis</i>						
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)						
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>						
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.						
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>						
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>						
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>						
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>						
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)						
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)						
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>						
Ringslang - <i>N. natrix</i>						
Adder - <i>V. berus</i>						
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>					
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>					
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>					
	Andere:					

(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië

Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:			uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert:		reden:		ligging in:	weiland		akker	bos
metriek:	omtrek (m): 122		opp. (m2): 135		max. diepte (cm): 127				industrie
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH	µS	
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas		ondergelopen land	
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:			
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen			
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:			betreding:	geen	deels	volledig
predatoren:		wilde vogels:			ongewervelden: Geelgerande watertor				
vissen: Tiendoornige stekelbaars									
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:				
% bedekking	0%	1%	1%	0%	grote hoeveelheid				
soorten waterplanten:		Gekroesd fonteinkruid, Grote lisdodde, Veenwortel, Valse voszegge, Riet, Rietgras,							

LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):

akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide	moeras
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:			
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:				
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken		2, 2		aantal bemonsteringen:	10			
aantal nachten		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Stafkaart:		UTM-hok:			
Poellocatie: Woesten 13		Identificatienummer Hyla-databank: 205.108					
Gemeente:		Datum:	14.04.2017	12.05.2017	14.07.2017		
Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Dirk Waeyaert, (adres, telefoon, e-mail) Guido Quagebeur (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)							
Vak B		aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en):	"GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>							1, 0, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>							
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>							
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>							
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>							
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>							
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>							
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>							
Boomkikker - <i>H. arborea</i>							
Heikikker - <i>R. arvalis</i>							
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)							
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>							
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.							
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>							
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>					0, 1, 1		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>							
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>							
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>							
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)							
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)							
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>							
Ringslang - <i>N. natrix</i>							
Adder - <i>V. berus</i>							
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>						
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>						
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>						
	Andere:						
(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië							
Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert:	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	industrie
metriek:	omtrek (m): 86	opp. (m2): 285	max. diepte (cm): 83				
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:	betreding:	geen	deels	volledig
predatoren:		wilde vogels: Waterhoen		ongewervelden:			
vissen: Tiendoornige stekelbaars							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	5%	100%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:		Liesgras, Rietgras, Grote lisdodde, Riet					
LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuij	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuien		2, 2	aantal bemonsteringen: 15				
aantal nachten		1, 1					

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A	Stafkaart:	UTM-hok:
Poellocatie: Woesten 14	Identificatienummer Hyla-databank: 205.109	
Gemeente:	Datum: 14.04.2017	12.05.2017 14.07.2017
Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Guido Quagebeur (adres, telefoon, e-mail) Dirk Waeyaert (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)		

Vak B	aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en): "GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 8			3, 5, 0	3, 1, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>		0, 0, 2			1, 5, 0	0, 1, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>		0, 0, 1			1, 4, 0	1, 1, 0
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>						
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>						
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>						
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>						
Rugstreeppad - <i>B. calamita</i>						
Boomkikker - <i>H. arborea</i>						
Heikikker - <i>R. arvalis</i>						
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)						
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>						
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.						
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>				1, 15, 10		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>						
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>						
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>						
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)						
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)						
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>						
Ringslang - <i>N. natrix</i>						
Adder - <i>V. berus</i>						
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>					
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>					
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>					
	Andere:					

(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië

Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2009	reden:	ligging in:	weiland	akker		bos
metriek:	omtrek (m): 56	opp. (m2): 254	max. diepte (cm): > 150				industrie
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunstvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:		betreding:	geen	deels volledig
predatoren:	wilde vogels: Waterhoen, Wilde eend			ongewervelden: waterkever, Bootsmannetje, larve glazenmaker			
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	85%	5%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	fonteinkruid, Grote waterweegbree, Pitrus, Kleine lisdodde						

LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):

akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide	moeras
weg- / spoorwegberm	weg	tuin	woning	andere:				
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:				
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken	2, 2		aantal bemonsteringen: 15					
aantal nachten	1, 1							

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A	Stafkaart:	UTM-hok:
Poellocatie: Woesten 15	Identificatienummer Hyla-databank: 205.110	
Gemeente:	Datum: 14.04.2017	12.05.2017 14.07.2017
Waarnemer: Stefaan Depover, Friedel Depover, Dirk Waeyaert (ronde 1), Marc Brysbaert, Guido Quagebeur		
(adres, telefoon, e-mail) Dirk Waeyaert (ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)		

Vak B	aantal legsels	aantal larven	aantal juvenielen	aantal adulten	aantal M adulten	aantal V adulten
Waargenomen soort(en): "GEEN"						
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 20			2, 0, 0	6, 3, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>		0, 0, 5			2, 1, 0	2, 1, 0
Kamsalamander - <i>T. cristatus</i>					11, 5, 0	1, 2, 1
Vroedmeesterpad - <i>A. obstetricans</i>						
Geelbuikvuurpad - <i>B. variegata</i>						
Knoflookpad - <i>P. fuscus</i>						
Gewone Pad - <i>B. bufo</i>						
Rugstreppad - <i>B. calamita</i>						
Boomkikker - <i>H. arborea</i>						
Heikikker - <i>R. arvalis</i>						
Springkikker - <i>R. dalmatina</i> (*)						
Bruine kikker - <i>R. temporaria</i>						
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.						
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>		0, 0, 1		0, 0, 10		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>						
Hazelworm - <i>A. fragilis</i>						
Levendbarende hagedis - <i>L. vivipara</i>						
Zandhagedis - <i>L. agilis</i> (*)						
Muurhagedis - <i>P. muralis</i> (*)						
Gladde slang - <i>C. austriaca</i>						
Ringslang - <i>N. natrix</i>						
Adder - <i>V. berus</i>						
EXOTEN:	Roodwangschildpad - <i>T. s. elegans</i>					
	Geelwangschildpad - <i>T. s. scripta</i>					
	Stierkikker - <i>R. catesbeiana</i>					
	Andere:					

(*) soorten die niet in Vlaanderen voorkomen maar wel in Wallonië

Vak C	aanwezig	verdwenen sedert:	uitzicht:	goed	middelmatig	slecht	heide
POEL	nieuw sedert: 2009	reden:	ligging in:	weiland	akker		bos
metriek:	omtrek (m): 49	opp. (m ²): 153	max. diepte (cm): > 150				industrie
stroming:	stilstaand	stromend	schaduw	< 33%	>33%	chemie:	pH
type:	bronpoel	poel	bomkrater	ven	vijver	groeveplas	ondergelopen land
	greppel	sloot	wal	beek	kunsvijver	andere:	
status:	droog	verland	stortafval	vervuild	bemest	geen	
beheer:	geschoond	geruimd	sedert:		betreding:	geen	deels volledig
predatoren:	wilde vogels: Waterhoen, Meerkoet			ongewervelden: waterkever, Geelgerande watertor, larve glazenmaker			
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	35%	10%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	kroos, fonteinkruid, Grote waterweegbree, Grote lisdodde, Pitrus						

LANDBIOTOOP (voor waarnemingen op het land):							
akker	weide	loofbos	naaldbos	bosrand	hakhout	aanplant	heide
weg- / spoorwegberm		weg	tuin	woning	andere:		moeras
GEDRAG DIER:	zonnend	foeragerend	schuilend	andere:			
AARD VAN WAARNEMING:	net	fuike	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer	
aantal fuien	2, 2		aantal bemonsteringen: 25				
aantal nachten	1, 1						

