

Poelenplan Merelbeke

Monitoring 2021

nr 16 | 2021



Poelenplan Merelbeke

Monitoring 2021

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

OPDRACHTGEVER	Gemeente Merelbeke Hundelgemsesteenweg 353 9820 Merelbeke
LEIDEND AMBTENAAR TERREINWERK	Ivo Adam Marc Batsleer, Hugo Van Doorslaer, Dominique Verbelen (coördinatie)
TEKST FOTO'S	Dominique Verbelen Ivo Adam, Marc Batsleer, Jo De Pauw, Norbert Huys, Robert Jooris, Piet Munsterman, Bernard Van Elegem, Hugo Van Doorslaer, Wim Van Rentergem, Dominique Verbelen, Luk Vermeer, Glenn Vermeersch, Hugo Willocx, Mark Zekhuis
CARTOGRAFIE LAY-OUT EINDREDACTIE	Karin Gielen Dominique Verbelen, Pieter Van Dorsselaer Dominique Verbelen

Wijze van citeren:

Verbelen D., 2021. Poelenplan Merelbeke. Monitoring 2021. Rapport Natuurpunt Studie 2021/16, Mechelen

©oktober 2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
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.....	12
2.3.1	Waarnemingsformulier	12
2.3.2	Fuiken en schepnet.....	16
2.3.3	VIRKON S.....	16
3	Soortbespreking	17
3.1	Vuursalamander <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	18
3.1.1	Beschrijving.....	18
3.1.2	Levenswijze en biotoop	19
3.1.3	Verspreiding.....	20
3.2	Alpenwatersalamander <i>Ichtyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	21
3.2.1	Beschrijving.....	21
3.2.2	Levenswijze en biotoop	22
3.2.3	Verspreiding.....	22
3.3	Kamsalamander <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768).....	24
3.3.1	Beschrijving.....	24
3.3.2	Levenswijze en biotoop	25
3.3.3	Verspreiding.....	26
3.4	Vinpootsalamander <i>Lissotriton helveticus</i> (Razumovsky, 1789)	28
3.4.1	Beschrijving.....	28
3.4.2	Levenswijze en biotoop	29
3.4.3	Verspreiding.....	30
3.5	Kleine watersalamander <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	31
3.5.1	Beschrijving.....	31
3.5.2	Levenswijze en biotoop	32
3.5.3	Verspreiding.....	32

3.6	Gewone pad <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	34
3.6.1	Beschrijving.....	34
3.6.2	Levenswijze en biotoop	35
3.6.3	Verspreiding.....	36
3.7	Bruine kikker <i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	37
3.7.1	Beschrijving.....	37
3.7.2	Levenswijze en biotoop	38
3.7.3	Verspreiding.....	39
3.8	Bastaardkikker <i>Rana kl. esculenta</i> (Linnaeus, 1758)	40
3.8.1	Beschrijving.....	40
3.8.2	Levenswijze en biotoop	41
3.8.3	Verspreiding.....	42
3.9	Europese meerkikker (<i>Pelophylax ridibunda</i>)	43
3.9.1	Beschrijving.....	43
3.9.2	Levenswijze en biotoop	44
3.9.3	Verspreiding.....	45
4	Beschrijving van de poellocaties	46
4.1	Bestaande poellocatie 26 (Hangende zegge - Harentbeekbos).....	48
4.2	Bestaande poellocatie 33 (Verborgten poel - Luisdonkbos)	50
4.3	Bestaande poellocatie 34 (Warande - Luisdonkbos).....	54
4.4	Bestaande poellocatie 43 (Broelveltpoel - Driesbeekvallei)	57
4.5	Bestaande poellocatie 48 (Parkbospoel - Makenbos).....	61
4.6	Bestaande poellocatie 51 (Educatieve poel - Driesbeekvallei).....	63
4.7	Bestaande poellocatie 53 (Zink 34 - Driesbeekvallei)	66
4.8	Bestaande poellocatie 54 (Lockemere - Driesbeekvallei)	69
4.9	Bestaande poellocatie 55 (Vlasrootput - Driesbeekvallei).....	72
4.10	Bestaande poellocatie 61 (Oude Tramroute - Driesbeekvallei).....	74
4.11	Bestaande poellocatie 82 (Neerstraat west - Gondebeekvallei)	77
4.12	Nieuwe poellocatie 27 (Onteigeningsweilanden zuid - Scheldevallei)	80
4.13	Nieuwe poellocatie 39 (Havikpoel - Makenbos).....	82
4.14	Nieuwe poellocatie 41 (Houtsnippoel - Makenbos)	84
4.15	Nieuwe poellocatie 42 (Wilgenlabyrint - Makenbos).....	86
4.16	Nieuwe poellocatie 70 (Neerstraat oost - Gondebeekvallei)	88

5	Herpetologisch belang van de poellocaties	91
5.1	Nieuwe poelen.....	91
5.2	Oude poelen	96
5.3	Overzicht resultaten 2021	100
6	Waterhoudend karakter	101
7	Algemene conclusies en aanbevelingen	103
8	Dankwoord.....	105
9	Referenties.....	106
10	Bijlagen.....	109
10.1	Situering poellocaties	109
10.2	Technische fiches	111
10.3	Waargenomen amfibieën	112

1 Inleiding

In 2004 liet de gemeente Merelbeke een ambitieus poelenplan opmaken (Verbelen *et al.*, 2005). Hiervoor werden 80 bestaande poelen geïnterpreteerd en werd voor elk van deze poelen een beheerplan opgesteld. Bovendien werden voorstellen uitgewerkt om in een aantal kerngebieden nieuwe poelen aan te leggen.

Sinds 2004 werden in uitvoering van het Merelbeeks poelenplan al 60 nieuwe poelen aangelegd, akkers werden omgezet naar hooilanden, houtkanten en struwelen werden aangeplant en er kwam een heus Kyoto-bos. De focus lag vooral op de groene kerngebieden van de gemeente: de Makegemse Bossen, de vallei van de Boven-Schelde en de Driesbeekvallei. De inspanningen gebeurden door de gemeente Merelbeke, het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), Natuurpunt, de Provincie Oost-Vlaanderen en burgers. De gemeente Merelbeke wenst een inzicht te krijgen in het effect van al deze inspanningen en startte in 2019 met een monitoring van 16 poelen die in het kader van het poelenplan van Merelbeke werden aangelegd en/of beheerd (Verbelen, 2019). Deze monitoring wordt in 2020 en 2021 verder gezet. In elk van deze jaren werden 16 poelen gestandaardiseerd onderzocht.

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	Zichtwaarneming eitjes	Zichtwaarneming adulten	Fuikvangst adulten	Fuikvangst larven	Schepnetvangst adulten	Schepnetvangst larven
Vuursalamander							
Alpenwatersalamander							
Kamsalamander							
Vinpootsalamander							
Kleine watersalamander							
Gewone pad							
Bruine kikker							
Bastaardkikker							
Europese meerkikker							

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

2.1.1 Fuikvangst 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 1). 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 (naar het zuiden gerichte 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 1 Tijdens de eerste en tweede inventarisatieronde worden 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, 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 2). De bemonstering gebeurt steeds vanaf de oever waarbij het schepnet over een afstand van $\pm$ twee meter (= lengte van de schepnetstok) vanuit het centrum van de poel naar de oever wordt togetrokken, 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 gedeponeerd, 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 2 Tijdens de derde inventarisatieronde worden alle locaties op een gestandaardiseerde manier met een schepnet bemonsterd (foto: Robert Jooris).

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

‘Groene kikkers’ (= Bastaardkikkers en Meerkikkers) laten zich niet gemakkelijk door één van de vorige inventarisatiemethodes in kaart brengen. Eitjes worden afgezet dicht onder het wateroppervlak, vaak tussen een kluwen van Gedoond 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 wordt daardoor sterk bemoeilijkt. Volwassen Bastaardkikkers en Meerkikkers laten zich niet vaak in fuiken vangen. Ook deze methode is dus minder geschikt. Aangezien Bastaardkikkers en Meerkikkers een uitgesproken voorkeur vertonen voor grote, diepe wateroppervlaktes met een sterk ontwikkelde onderwatervegetatie ligt het evenmin 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 zeer snelle zwemmers. De combinatie van bovenstaande factoren bemoeilijkt een schepnetbemonstering van larven. Een bijkomend minpunt: larven van Bastaardkikkers en Meerkikkers kunnen in geen enkel stadium van de larvale fase van elkaar worden onderscheiden. Veel soortspecifieke informatie leveren gevangen larven dus niet op. Ook adulten laten zich niet te best met een schepnet vangen. Enkel visuele en auditieve waarnemingen van adulten resten. Bij de soortbespreking werd echter al vermeld dat herkenning van beide soorten in het veld op basis van uiterlijke kenmerken niet voor de hand ligt. Zelfs ervaren

herpetologen kunnen groene kikkers in het veld visueel niet altijd met zekerheid op soortniveau bepalen. Auditieve waarnemingen moeten dus uitsluitend geven.

Mannetjes van 'groene kikkers' produceren zes verschillende roepen: één paringsroep, twee territoriumroepen, twee bevrijdingsroepen en één stressroep. Van alle roepen is de paringsroep de meest opvallende en vooral de meest soortspecifieke. 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 en eind mei, begin juni. De roepfrequentie en de periode van roepen bij 'groene kikkers' is dan sterk afhankelijk van het weer en vooral van de lucht- en watertemperatuur. Zowel Bastaardkikkers als Meerkikkers 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 in de periode kort voor de copulatie meer afhankelijk van de weersomstandigheden dan in volle paringsperiode.

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

Een bijkomende manier om de aanwezigheid van 'groene kikkers' vast te stellen, is het 'plonzen tellen'. Bastaardkikkers en Meerkikkers 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 een redelijke zekerheid kan worden van uitgegaan dat plonzen bijna steeds afkomstig zijn van 'groene kikkers'. In het projectgebied komen zowel Bastaardkikkers als Meerkikkers voor. Plonzen kunnen dan ook niet aan één van beide soorten worden toegekend en moeten worden genoteerd als zijnde afkomstig van 'groene kikkers'.

2.2 Timing inventarisatie

In totaal werden drie inventarisatierondes uitgevoerd. De eerste inventarisatieronde (= eerste fuikenronde), werd uitgevoerd op 26 maart 2019, 29 maart 2019 en 31 maart 2019. De tweede inventarisatieronde (= tweede fuikenronde) werd uitgevoerd op 27 april 2019 en 11 mei 2019. 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 adulten 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 en Meerkikker) werden genoteerd.

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
FUIKENRONDE												
Vuursalamander												
Alpenwatersalamander												
Kamsalamander												
Vinpootsalamander												
Kleine watersalamander												
Gewone pad												
Bruine kikker												
Bastaardkikker												
Europese meerkikker												

De derde inventarisatieronde, de 'larvenronde', ging door op 24 juni 2019, 25 juni 2019, 26 juni 2019 en 01 juli 2019. Hierbij werden alle poelen op een gestandaardiseerde manier met een schepnet bemonsterd om de aanwezigheid van amfibieënlarven in kaart te brengen. De periode waarin de poelen met een schepnet werden bemonsterd, viel samen met de maximale aanwezigheid van larven van alle watersalamandersoorten in de waterbiotoop (Tabel 3). Voor larven van Bruine kikker en Gewone pad viel de datum van deze larvenronde te laat. Doordat de aanwezigheid van beide soorten al eerder in kaart werd gebracht tijdens 'de legselronde' is dit echter niet zo erg.

Tabel 3 Periode waarin amfibieënlarven in de waterbiotoop kunnen worden aangetroffen.

LARVENRONDE	MAAND											
	Jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
LARVENRONDE												
Vuursalamander												
Alpenwatersalamander												
Kamsalamander												
Vinpootsalamander												
Kleine watersalamander												
Gewone pad												
Bruine kikker												
Bastaardkikker												
Europese meerkikker												

2.3 Materiaal

2.3.1 Waarnemingsformulier

Voor elke bezochte poellocatie werd een technische fiche ingevuld. Hiervoor werd het standaardformulier gebruikt dat is opgemaakt in het kader van een project van het Vlaams Impulsprogramma Natuurontwikkeling (VLINA) dat tot doel had de recente veranderingen in de status van amfibieën en hun biotopen in het landelijk gebied te kwantificeren (Colazzo *et al.*, 2002). Dit waarnemingsformulier fungeerde als leidraad voor een éénvormige en volledige inventarisatie van elke bezochte waterpartij. Het formulier werd volledig ingevuld bij het derde poelbezoek. Alle gegevens werden ingevoerd in www.waarnemingen.be en een selectie van deze gegevens werd weerhouden in de beschrijving van elke poel die in dit rapport wordt weergegeven.

Gegevens over de ligging en de kenmerken van elke waterpartij leveren vaak cruciale informatie op over hoe een poellocatie zich verhoudt tot de omgevende landbiotoop, aan welke bedreigingen de poel onderhevig is, welke biotische en abiotische factoren kunnen verklaren waarom een waterpartij al dan niet een geschikte voortplantingsplaats vormt voor amfibieën. Opdat alle onderzochte poelen in het studiegebied ook in de toekomst op een gestandaardiseerde wijze zouden kunnen worden gemonitord, wordt in onderstaande paragrafen bij elk van de genoteerde kenmerken enige toelichting gegeven. Ook voor nieuw te onderzoeken poelen moet deze manier van gegevensopname worden gevolgd.

- **gemeente, deelgemeente, plaatsnaam:** voor elke poel wordt op de technische fiche aangegeven in welke (deel)gemeente deze is gelegen.
- **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 opdrachtgever 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 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 (veel 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. dichtgroei 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 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 nabij gelegen 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 ontstaat 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 kunstmatig substraat (bentoniet, 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 nabij gelegen waterloop.

7: greppel: deze term wordt voorbehouden aan ondiepe watergangen die minder dan één meter breed zijn. Het onderscheid tussen 'greppel' en '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. Melsenbeek, Schraegebeek, Hollebeek, ...).

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**

- **beschaduwning:** schatting van de procentuele beschaduwning 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, 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. Geelrand) wordt genoteerd.

● **vissen:** door vangst in fuiken en met de schepnet, kan een aantal vissen tot op soortniveau worden gedetermineerd (Driedoornige stekelbaars, Tiendoornige stekelbaars, Blauwband, Bittervoorn, ...). Alle exemplaren worden 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 (Blauwe reiger, IJsvogel) maar ook andere soorten worden genoteerd (Meerkoet, Waterhoen, Wilde eend, ...).

● **tamme watervogels** (Muskuseenden, ...)

● **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. In deze gevallen wordt de poeloppervlakte tijdens het terreinbezoek niet 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 1) is vervaardigd uit roestvrije metalen (inox), heeft een ruime vangbak van 53 x 24 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 werd in samenwerking met een producent een nieuw type vervaardigd (Figuur 2). 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 gedemonteerd (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 of 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 (fuik, schepnet, waadpak, laarzen) op meerdere locaties wordt ingezet, zal dit gedesinfecteerd worden met behulp van krachtige verstuivers met een Virkon S-oplossing. Eerst wordt alle modder van de onderzoeksmaterialen 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.

3 Soortbespreking

In Merelbeke werden acht amfibieënsoorten aangetroffen: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Kamsalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker en Bastaardkikker. Vooraleer in te gaan op de resultaten per poel, worden de soorten die tijdens de monitoring werden vastgesteld 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 besproken. 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 www.waarnemingen.be, wordt kort toegelicht.

3.1 Vuursalamander *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)



Figuur 3 Vuursalamander: ambassadeur van de Makegemse Bossen (foto: Bernard Van Elegem).

3.1.1 Beschrijving

De Vuursalamander (Figuur 3) is de enige inheemse landsalamander die in België voorkomt. Het is een grote, stevig gebouwde soort die een totale lichaamslengte van ruim 20 cm kan bereiken. Vuursalamanders hebben een glanzend zwarte grondkleur met een markante helgele tekening. Deze tekening kan sterk variëren, gaande van kleine tot zeer grote onregelmatige gele vlekken of strepen. Heel zelden worden in de Makegemse bossen exemplaren met een oranje vlekkenpatroon aangetroffen (Verbelen, 2010). Net als bij de Kamsalamander kunnen Vuursalamanders individueel worden herkend op basis van deze tekening. Het vlekkenpatroon van rug en flank loopt ook door op kop, poten en op de rolronde, vlezige staart. De buik is meestal dof blauwgrijs en is veel minder sterk getekend. Op de kop, net achter de ogen, liggen twee uitpuilende oogklieren. Twee opvallende rijen gifklieren lopen aan beide zijden van de 'ruggengraat' door tot op de staart. Deze gifklieren kunnen neurotoxines afscheiden en worden gebruikt als verdedigingsmiddel tegen predatoren. In tegenstelling tot alle andere inheemse salamandersoorten kan bij de Vuursalamander maar moeilijk een onderscheid worden gemaakt tussen mannetjes en vrouwtjes. Vrouwtjes zijn gemiddeld iets groter dan mannetjes en drachtige vrouwtjes kunnen soms worden herkend aan de gezwollen buik. Qua lichaamstekening kent de soort echter geen seksueel dimorfisme.

De larven van de Vuursalamander zijn donker gepigmenteerd en worden tot 6 cm lang. De staart is stomp en heeft een afgerond uiteinde. De gelige vlek aan de basis van elke poot is echter een diagnostisch kenmerk om vuursalamanderlarven te determineren. In een vroeg ontwikkelingsstadium zijn deze gelige pootvlekken vooral waarneembaar aan de achterpoten.

3.1.2 Levenswijze en biotoop

In tegenstelling tot de vier inheemse watersalamanders, brengen Vuursalamanders bijna het hele jaar door aan land. Hoewel de soort plaatselijk algemeen kan zijn, wordt ze niet vaak waargenomen. Vuursalamanders hebben een verborgen levenswijze en brengen de meeste tijd door in ondergrondse schuilplaatsen, onder vochtige, rottende bomen, takkenhopen, houtmijten, natuurlijke spleten, stronken of stenen. Ook holen van kleine zoogdieren worden vaak gebruikt. De soort vertoont een grote plaatstrouw. Vooral op zachte, vochtige nachten worden deze schuilplaatsen verlaten, doorgaans na zonsondergang. De Vuursalamander is levendbarend. Na de inwendige bevruchting, ontwikkelen de eitjes zich in het lichaam van het wijfje. Wanneer de larven voldoende ontwikkeld zijn, trekt het wijfje naar een geschikt waterbiotoop, kruipt met het achterlijf in het water en zet de larven af. Het aantal afgezette larven per wijfje varieert tussen 10 en 50. De periode waarin larven worden afgezet, loopt doorgaans van januari tot juni maar tijdens zeer droge zomers, wanneer de meeste geschikte waterbiotopen uitdrogen, kunnen wijfjes de larven langer in het lichaam ophouden tot wanneer opnieuw waterhoudende poelen of beken beschikbaar zijn.

Van Vuursalamanders is bekend dat ze 20 tot 25 jaar kunnen worden. In gevangenschap werd een Vuursalamander zelfs meer dan 50 jaar oud (Nöllert & Nöllert, 2001).

De Vuursalamander is in Vlaanderen sterk gebonden aan oude, vochtige eiken- en beukenbossen met bronbeekjes en kwelzones. Soms treft men ze ook aan in gemengde bosbestanden met Gewone esdoorn, Gewone es en Haagbeuk. Het aantal meldingen uit naaldbos is beperkt. De soort heeft een uitgesproken voorkeur voor losse, gemakkelijk toegankelijke bodems (Sparreboom, 1981). Een dikke humuslaag van traag verterende bladeren waarin ze zich zonder veel moeite kunnen ingraven, is ideaal. Vandaar dat de soort ook in naaldbossen wordt gevonden op die plaatsen waar een strooisellaag van varens en mos aanwezig is. Vuursalamanders maken vaak gebruik van gaten en holen van kleine zoogdieren. Ze schuilen ook in het wortelgestel van bomen, onder stenen of metalen platen en zelfs in vochtige kelders van oude huizen. Onder grote stukken dood hout en tussen houtstapels worden soms meerdere dieren samen aangetroffen (Bauwens & Claus, 1996). Vuursalamanders verlaten sporadisch de bosbiotoop en worden dan gevonden in tuinen en parken in de directe omgeving. Andere minder frequent bezette biotopen zijn steengroeven, weiden in valleigebieden en ruigtevegetaties.

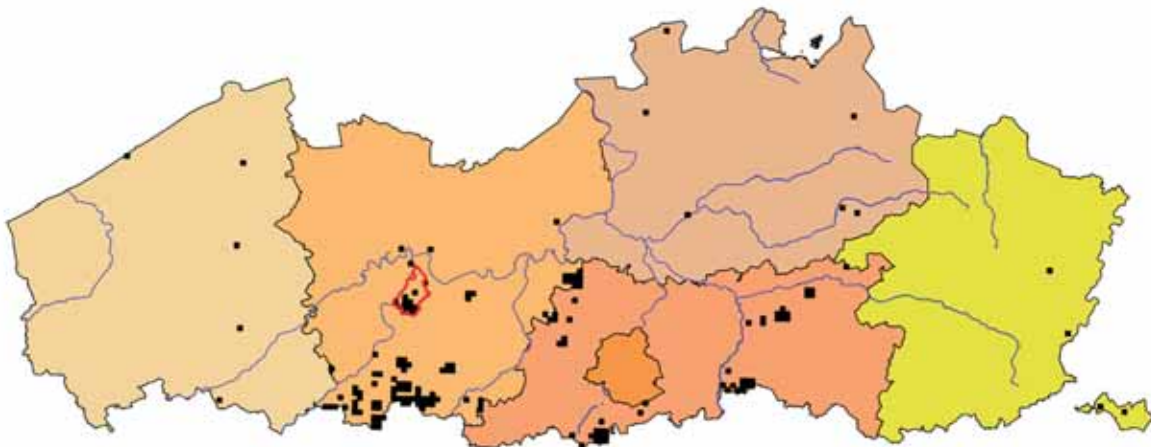
Voortplanting gebeurt hoofdzakelijk in traag tot matig snel stromende, ondiepe bronbeekjes, in stilstaande bos- en bronpoelen en in waterhoudende karrensporen. De meeste voortplantingsplaatsen hebben een aantal kenmerken gemeen: ze zijn (sterk) beschaduwd, bevatten koel en helder water, zijn gevuld met een dik pak rottende bladeren en bevatten geen of weinig waterplanten. In bronbeekjes met een relatief groot debiet zijn de larven vooral te vinden in waterkommetjes die zich veelal hebben gevormd als gevolg van meegevoerd en opgestapeld organisch materiaal. De oppervlakte en diepte van de gebruikte waterpartijen varieert sterk, al tekent zich toch een voorkeur af voor kleine, ondiepe plaatsen. De primaire productie in deze waterbiotopen is gering en de dominante voedingsstoffen van de primaire consumenten worden vooral gevormd uit bladafval en dood hout. Fytoplankton is meestal afwezig terwijl ook het aantal primaire producenten eerder gering is. De larven van Vuursalamanders zijn in deze waterpartijen dan ook vaak één van de meest belangrijkste secundaire consumenten en staan in die kleine sterk beschaduwde bospoeltjes niet zelden aan de top van de voedselketen (Günther, 1996). De pH-waarde in de voortplantingswateren schommelt tussen de 5.5 en 7.7.

3.1.3 Verspreiding

De Vuursalamander heeft een vrij groot verspreidingsgebied. Het verspreidingsareaal strekt zich uit over grote delen van Centraal- en Zuid-Europa met uitlopers in Noord-Afrika (het noordelijke deel van Marokko en Algerije), het zuidoostelijke deel van Turkije en het Nabije Oosten (Syrië, Libanon en Israël). Het verspreidingsareaal van de ondersoort die in Vlaanderen voorkomt, loopt van zuidoost Frankrijk, doorheen Centraal-Europa en de Balkan tot aan de Zwarte Zee. De noordwestelijke grens van het verspreidingsareaal loopt doorheen Vlaanderen. De meest noordwestelijke waarnemingsplaatsen liggen (van west naar oost) in de Makegemse bossen in Merelbeke, het Smetledebos in Lede, het Buggenhoutbos in Buggenhout, de Vijvers in Nieuwrode (deelgemeente van Holsbeek), in Aarschot en in Voeren (Jooris R., in litt).

De soort kent 13 ondersoorten: *almanzoris*, *bejarae*, *bernardezi*, *crespoi*, *fastuosa*, *gigliolii*, *gallaica*, *longirostris*, *morenica*, *salamandra*, *terrestris*, *beschkovii* en *wernerii*, hoewel de twee laatstgenoemde nog ter discussie staan (Thiesmeier & Grossenbacher, 2004). In België komt enkel de ondersoort *terrestris* voor.

In Wallonië kent de Vuursalamander een ruime verspreiding ten zuiden van Samber en Maas en het land van Herve (Parent, 1979). Door de moeilijke waarneembaarheid van de soort worden geregeld echter nog nieuwe vindplaatsen ontdekt in voorheen weinig geïnventariseerde gebieden zoals het zuidelijke deel van de Ardennen, Belgisch Lotharingen en net ten noorden van de lijn Samber-Maas. De scheiding tussen Vlaanderen en Wallonië vormt de noordwestelijke grens van het verspreidingsgebied. In Vlaanderen bevinden de grootste concentraties van vindplaatsen én de grootste populaties zich in de Vlaamse Ardennen (Figuur 4). Ten noorden van de Vlaamse Ardennen houdt een aantal restpopulaties stand. Eén van de meest gezonde relictpopulaties komt voor in de Makegemse Bossen in Munte en Schelderode. Het betreft hier waarschijnlijk een restpopulatie van vroegere uitlopers van het areaal dat vanaf de Vlaamse Ardennen noordelijk tot het centraal gedeelte van Oost-Vlaanderen reikte. Recente inventarisaties in het West-Vlaamse Heuvelland hebben de historische aanwezigheid van de soort op de Rode Berg niet meer kunnen bevestigen en de Vuursalamander is in deze provincie dan ook vermoedelijk uitgestorven.



Figuur 4 Verspreiding van Vuursalamander in Vlaanderen tussen 1996 en 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

3.2 Alpenwatersalamander *Ichtyosaura alpestris* (Laurenti, 1768)



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

3.2.1 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 oranjerode, (bijna altijd) ongevlekte buik en ongevlekte 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 oranjerode buik gescheiden door een fijne, lichtlazuliblaauwe streep tussen voor- en achterpoten. Het brui洛夫tskleed 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 effect op de rug ontstaat. 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 appelblauwzeegroene 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 uniform hoge staartkam, die naar het uiteinde toe plots versmalt en stomp afgerond is. De rug- en staartkam is donker gepigmenteerd met een opvallende marmertekening.

3.2.2 Levenswijze en biotoop

Alpenwatersalamanders trekken vrij vroeg naar de paarplaats: 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 haar 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 het Europese areaal. Zo ontbreken Alpenwatersalamanders in Nederland op kleigronden en komt de soort er enkel voor op zandleem (Bergmans & Zuiderwijk, 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.

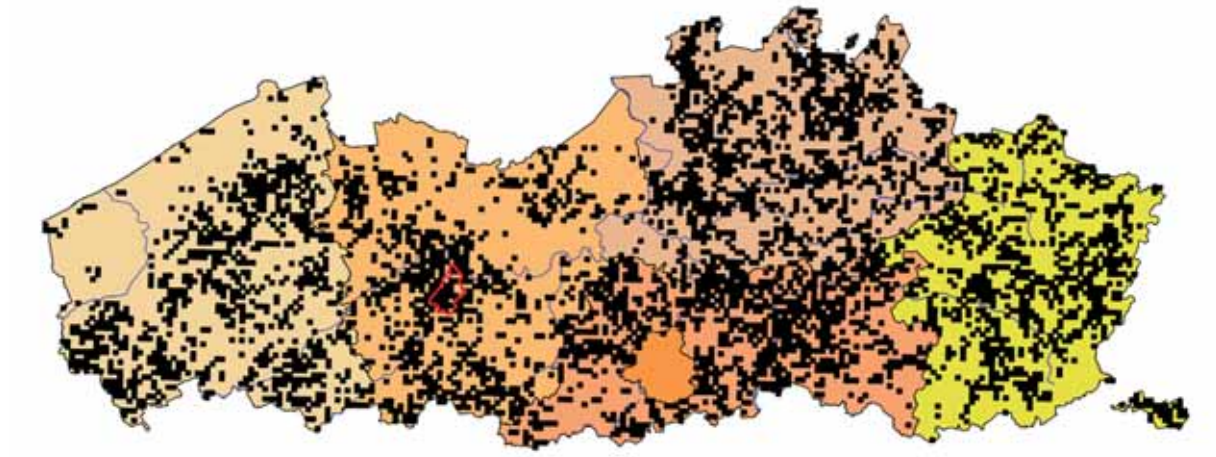
De soort stelt weinig eisen aan de voortplantingsplaatsen. In de lente kan je Alpenwatersalamanders vinden in een grote verscheidenheid aan waterpartijen: weide- en bospoelen, vijvers, sloten en greppels, vennen, ondergelopen karrensporen, tuinvijvers, kunstmatige waters, ... Meer dan de andere inheemse 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 juist 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).

3.2.3 Verspreiding

De Alpenwatersalamander komt voor in grote delen van Centraal- en Zuid-Europa, van noordoost Frankrijk tot in het westen van de 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 *Ichtyosaura alpestris alpestris*, de enige ondersoort die ook in België voorkomt.

In Wallonië komt de Alpenwatersalamander vrij algemeen voor (Parent, 1979). Ook in Vlaanderen is de soort vrij algemeen en redelijk homogeen verspreid in alle provincies. In sommige delen van

Vlaanderen is dit de talrijkst voorkomende salamandersoort (Figuur 6). 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 Alpenwatersalamander in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be)

3.3 Kamsalamander *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)



Figuur 7 De kernpopulatie van Kamsalamander heeft zich in de Makegemse Bossen dankzij een goed doordachte natuurinrichting sterk kunnen uitbreiden. De volgende mijlpaal wordt de oversteek van de Hundelgemse Steenweg en de eerste waarneming in de Driesbeekvallei (foto: Hugo Willocx).

3.3.1 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-rood 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 ongevlekte 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 oranjegeel.

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.

3.3.2 Levenswijze en biotoop

Volwassen exemplaren overwinteren op het land en trekken eind februari, begin maart naar de paarplaats, 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 bruiloftstooi zeer snel. De paring vindt plaats 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 gaat de voorkeur vooral naar 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 vegetaties seizoen (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 & Guyotant, 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 knotboomrijen. 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 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 waterlichamen 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 merklijk grotere en diepere wateren die permanent

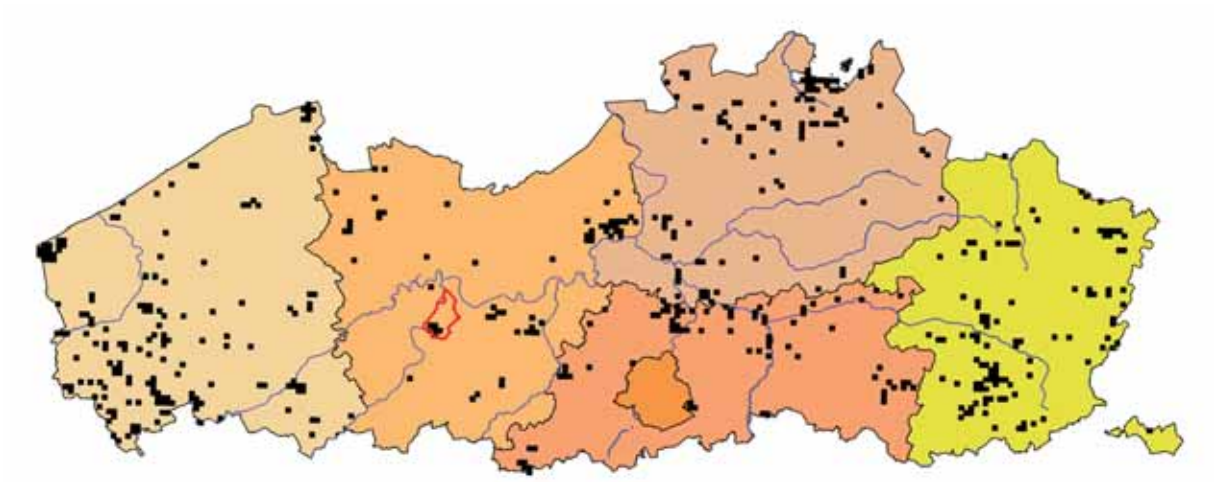
waterhoudend zijn of slechts sporadisch droogvallen. Stukken met open water en plaatsen met een dichte watervegetatie moeten naast elkaar aanwezig zijn. In de open waterkolom wordt gebaltst terwijl de begroeide stukken dienen als schuilplaats voor de larven en afzetplaats voor de eitjes. Ook boomstronken, 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 toewuiven en het vrouwtje tijdens de paring gemakkelijk het spermatofoor dat door het mannetje werd afgezet moet kunnen oppakken. Er wordt verondersteld dat mannetjes tijdens de balts door de hun hoge rugkam hinder zouden kunnen ondervinden van stroming in het water. 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.

3.3.3 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.

De vier taxa die in dit areaal voorkomen worden sinds kort niet meer als ondersoorten maar als volwaardige soorten erkend. 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 sterftecijfer wordt genoteerd, zowel bij de larven als bij de gemetamorfoseerde dieren. Introductie van allochtone kamsalamandersoorten kan nefaste gevolgen hebben voor de inheemse populaties van de 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 worden Kamsalamanders aangetroffen in alle provincies (Bauwens & Claus, 1996) (Figuur 8). 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 Kamsalamander in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).



Figuur 9 Luchtbeeld van het kerngebied van Kamsalamander in de Makegemse Bossen, Merelbeke (foto: Norbert Huys).

3.4 Vinpootsalamander *Lissotriton helveticus* (Razumovsky, 1789)



Figuur 10 Vinpootsalamander is in poelen in en rond de Makegemse Bossen vaak de meest algemene soort maar in de Scheldevallei is ze dan weer zo goed als afwezig (foto: Hugo Willocx).

3.4.1 Beschrijving

De Vinpootsalamander (Figuur 10) is de kleinste inheemse watersalamander en varieert in lichaamslengte tussen 6,5 en 9,5 cm. Mannetjes zijn bijna altijd (opvallend) kleiner dan wijfjes en hebben een korte zwarte oogstreep. De bovendelen van mannetjes zijn zacht olijfgroen tot bruinachtig gekleurd, de flanken zijn sterk gevlekt, de licht vleeskleurige keel is steeds ongeflekt. De buik is wel gevlekt en heeft centraal een gelige tot lichtoranje lengtestreep. De staart is centraal licht bruinrood tot oranje en wordt aan boven- en onderzijde begrensd door een enkelvoudige rij bruinzwarte vlekjes. In tegenstelling tot bij mannetjes Kleine watersalamander is de onderste staartvin bij deze soort ongeflekt. De staartpunt versmalt abrupt en gaat over in een draadvormig staarteinde. In de paartijd ontwikkelen mannetjes een lage, ongekartelde rugkam die start vanaf de achterzijde van de rug en doorloopt tot aan het staarteinde. In deze periode krijgen mannetjes ook opvallende zwartachtige zwemvliezen tussen de achtertenen. Buiten de paartijd verliezen mannetjes veel van deze opvallende kenmerken en lijken ze vrij goed op wijfjes. In de landfase blijft bij veel mannetjes wel nog een restant van de staartkam aanwezig. Wijfjes Vinpootsalamander zijn minder opvallend: ze hebben geen draadstaart, geen zwemvliezen, zijn éénvormig lichtbruin gekleurd en vertonen nauwelijks enige tekening. Hierdoor lijken ze goed op wijfjes van de Kleine watersalamander. Wijfjes Vinpootsalamander hebben echter altijd een licht vleeskleurige ongeflekte keel (bijna altijd gevlekt bij wijfjes Kleine watersalamander) en op de voetzool staan twee kleine witte knobbeltjes (afwezig bij wijfjes Kleine watersalamander).

De larven van de Vinpootsalamander worden tot 4 cm en kunnen niet worden onderscheiden van larven van de Kleine watersalamander. Bij Vinpootsalamanders komt soms neotenie voor. Neotene dieren zijn exemplaren die als volgroeide en geslachtsrijpe vorm hun larvaal stadium behouden. Ze

bezitten dus uitwendige kieuwen en blijven permanent in het water maar verschillen van normale Vinpootlarven doordat ze aanzienlijk groter zijn en doordat de cloaca volledig is ontwikkeld. Neotenie is een vrij zeldzaam verschijnsel dat bij alle inheemse watersalamanders kan voorkomen maar waarvan de frequentie van optreden bij Vinpootsalamanders hoger ligt in vergelijking met de andere inheemse watersalamanders. Neotene Vinpootsalamanders werden in het onderzoeksgebied echter nog niet aangetroffen.

3.4.2 Levenswijze en biotoop

De jaarcyclus en het gedrag van Vinpootsalamanders komt in grote mate overeen met dat van Kleine watersalamanders. Doorgaans begeven adulte dieren zich naar de waterbiotoop eind februari, begin maart. In het water tekenen zich twee duidelijke pieken in activiteit af: één in de vroege ochtend en één kort na zonsondergang. De paartijd loopt van eind maart tot begin juli, waarna het wijfje 100 tot 300 eitjes individueel afzet op waterplanten. Net als bij de Kleine watersalamander komen de larven na twee tot vier weken uit de eitjes en kunnen vrijzwemmende larven doorgaans worden waargenomen vanaf midden mei. De larven van de Vinpootsalamander metamorfoserend wel iets vroeger en verlaten het water al in augustus. Volwassen exemplaren verlaten het water in juni en juli en overwinteren op het land tussen november en februari, vaak onder boomstammen of in een steenhoop.

In gevangenschap werd een Vinpootsalamander 12 jaar oud (Nöllert & Nöllert, 2001).

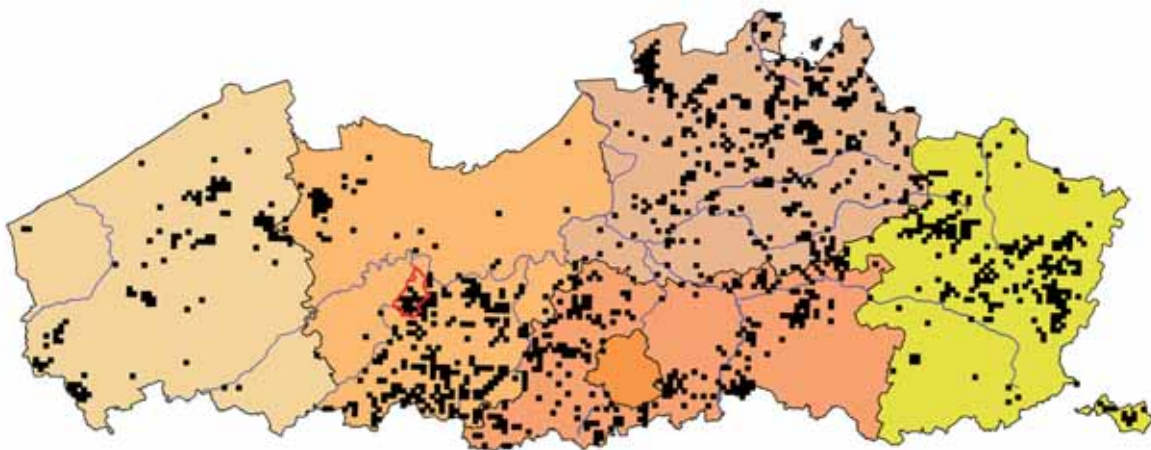
De Vinpootsalamander is weinig kieskeurig wat landbiotoop betreft en bezet een grote verscheidenheid aan ecotopen. Wel verkleint de ecologische amplitude in de noordelijke limietregio's van het verspreidingsareaal. In het zuiden en het centrum van het verspreidingsgebied komt de soort voor in kustduinen, laagland, moerasgebieden, bossen, weilanden en akkers (Barbadillo, 1987; Castanet & Guyetant, 1989; Malkmus, 2004). In Vlaanderen, Nederland en Duitsland is de soort, afhankelijk van streek tot streek, gebonden aan grote (loof)boscomplexen, hellingbossen in heuvelachtige gebieden of aan heide- en bosgebieden op zandige, vlakke bodems (Bergmans & Zuiderwijk, 1986; Bauwens & Claus, 1996; Günther, 1996). In die biotopen domineert de Vinpootsalamander doorgaans de nauw verwante Kleine watersalamander.

De Vinpootsalamander bezet een grote verscheidenheid aan waterpartijen: bos- en weidepoelen, drinkbakken, sloten en greppels, vijvers, vennen, enigszins brakke poelen vlak aan zee, karrensporen, kwel- en bronwaters. Zelfs in zwak stromende afwateringsbeekjes langs spoorwegbermen werd de soort aangetroffen (Jooris R., in litt.). In Duitsland worden Vinpootsalamanders ook frequent in stuwweren gevonden (Günther, 1996). Voortplantingsplaatsen bevinden zich vaak in of nabij een bos, meestal op minder dan 300 m van een bestaand boscomplex (Günther, 1996). Beschaduwde poelen met een gelijkmatige temperatuur zouden de voorkeur genieten. De soort heeft een grote tolerantie voor zuur water. Zo werd voortplanting vastgesteld in een water met een pH-waarde van 3.6 (Bergmans & Zuiderwijk, 1986). Door deze tolerantie voor zuur water kan de Vinpootsalamander standhouden in de vaak zure waterpartijen op de zandgronden in de Antwerpse en Limburgse Kempen. Het is mogelijk dat de verzuring van talrijke waterpartijen gedurende de laatste decennia in het voordeel speelt van de Vinpootsalamander. Recent onderzoek in twee regio's in West-Vlaanderen heeft aangetoond dat Vinpootsalamander nu meer poelen bezet dan 25 jaar geleden.

3.4.3 Verspreiding

De Vinpootsalamander heeft een subatlantisch verspreidingsgebied dat in vergelijking met de andere inheemse watersalamandersoorten, eerder klein mag genoemd worden en beperkt is tot West-Europa: vanaf Groot-Brittannië, over noordelijk Duitsland (tot aan de monding van de Elbe), het grootste deel van Frankrijk tot in het noorden van Spanje en Portugal. Vlaanderen vormt de noordwestelijke grens van het continentale verspreidingsareaal. De nominaatvorm *Lissotriton helveticus helveticus* bezet het grootste deel van het areaal. Dit is de enige ondersoort die in België voorkomt. De drie andere beschreven ondersoorten zijn beperkt tot relatief kleine regio's: *Lissotriton helveticus punctillatus* bewoont de meren van het Karstgebied Pozo Negro in de Sierra de la Demanda (Burgos, Spanje), *Lissotriton helveticus alonsoi* en *Lissotriton helveticus sequeirai* komen voor in het noorden van Portugal en het noordwesten van Spanje. De taxonomische status van deze drie Iberische ondersoorten staat echter nog altijd ter discussie en vraagt vergelijkend morfometrisch en moleculair onderzoek (Schlupmann & Van Gelder, 2003; Malkmus, 2004).

In Wallonië is de soort goed vertegenwoordigd maar is er duidelijk minder algemeen dan de Alpenwatersalamander (Parent, 1979). In Vlaanderen vinden we de soort in West-Vlaanderen, in de hellingbossen van de Vlaamse Ardennen en de bossen in het laagland in de zuidelijke helft van Oost-Vlaanderen (Figuur 11). Met uitzondering van het bosrijke gebied rond het Drongengoed in Knesselare, zijn in Oost-Vlaanderen geen recente waarnemingen bekend boven de Schelde en de Leie. In Vlaams-Brabant geniet het Pajottenland de voorkeur. In Antwerpen worden Vinpootsalamanders verspreid aangetroffen, vooral in de Noorderkempen en in een band van de Schelde tot de centrale Kempen. De soort ontbreekt in de duinen, de Kust- en Scheldepolders en in de valleien van de meeste grote rivieren (Bauwens & Claus, 1996).



Figuur 11 Verspreiding van Vinpootsalamander in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

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



Figuur 12 Mannetje Kleine watersalamander: ambassadeur van kleinschalige landschappen en snel op weg om Rode Lijst-soort te worden (foto: Hugo Willocx).

3.5.1 Beschrijving

De Kleine watersalamander (Figuur 12) 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 staartzoom 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 in het veld op uitwendige kenmerken niet te onderscheiden van larven van de Vinpootsalamander.

3.5.2 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 paarplaats 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, 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.

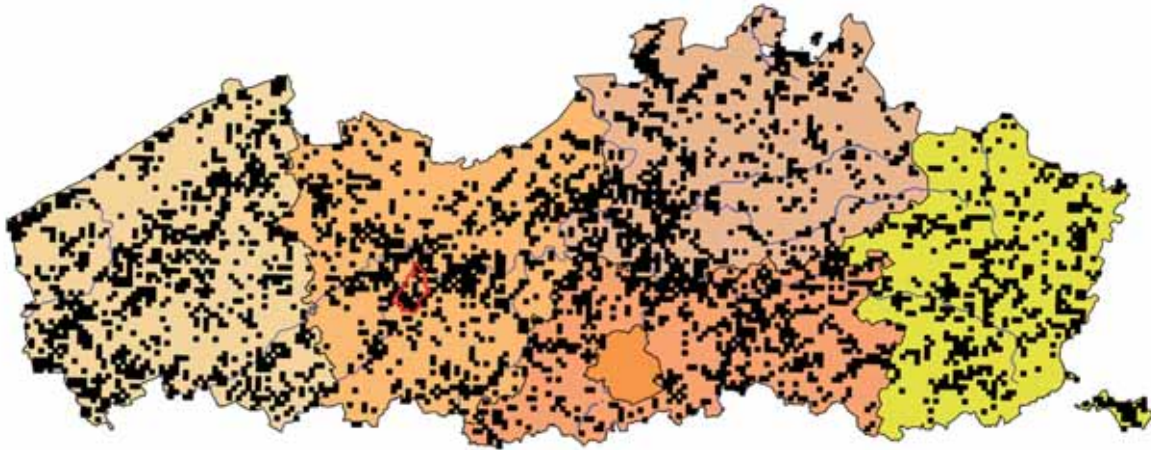
De paarplaatsen zijn vrij divers: weidepoelen, vlasrootputten, vijvers, sloten en greppels, groeveplassen, wallen, voedselrijke vennen, kunstmatige tuinvijvers en zelfs veedrinkbakken worden gebruikt. Zonbeschenen poellocaties in een (half)open, kleinschalig weidelandschap worden vaak gebruikt. Sterk 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 de Kamsalamander. Een te lage zuurgraad van het water wordt door de soort gemeden, vandaar dat Kleine watersalamanders niet voorkomen in de talrijke vennetjes in de Kempen waardoor het verspreidingsgebied daar enigszins verbrokkeld is.

3.5.3 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 nominaatvorm *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 komt de soort wijdverspreid voor (Figuur 13). 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 13 Verspreiding van Kleine watersalamander in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

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



Figuur 14 Koppel Gewone pad in amplexus: mannetje bovenaan, vrouwtje onderaan (foto: Norbert Huys).

3.6.1 Beschrijving

De Gewone pad (Figuur 14) is een vrij groot, zwaar gebouwd, plomp amfibie met een opvallend wrattige huid en grote gifklieren (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 de Gewone pad op basis van uiterlijke kenmerken maar moeilijk worden onderscheiden van Bruine kikkerlarven. Paddenlarven zwemmen wel vaak in groep. Grote zwermen dikkopjes vlak tegen het wateroppervlak aan zijn meestal laren van de Gewone pad (larven van de Bruine kikker zwemmen vaker in kleinere groepjes, verspreid in de waterkolom).

3.6.2 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. 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 '*pruup-pruup-pruup*'. 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 10 tot 12 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, stuwweren, kunstmatige tuinvijvers, ... Wel heeft de soort een voorkeur voor relatief diepe waterpartijen met verticale vegetatie (Riet, Grote lisdodde, Mattenbies, ...) waaraan de eisnoeren kunnen bevestigd worden. In tegenstelling tot de meeste andere amfibiesoorten, heeft de Gewone pad nauwelijks of geen last van de aanwezigheid van vis. De larven

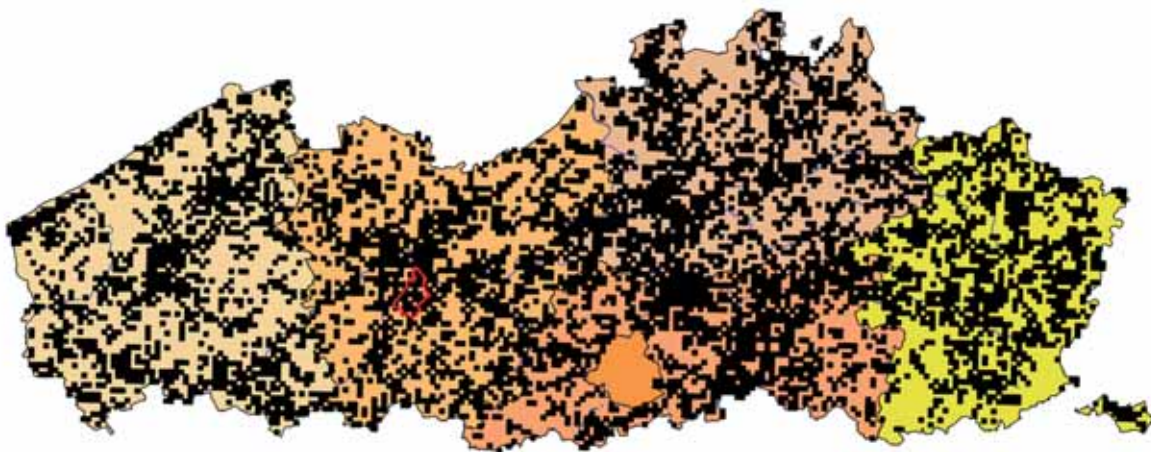
bevatten immers een natuurlijk gif (bufotoxine) waardoor ze erg onsmakelijk zijn en slechts sporadisch door vis worden geconsumeerd.

3.6.3 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 (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 komt de soort algemeen voor (Figuur 15). 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 15 Verspreiding van Gewone pad in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

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



Figuur 16 Bruine kikker aan de waterkant (foto: Hugo Willocx).

3.7.1 Beschrijving

Bruine kikkers (Figuur 16) 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 dwarsstrepen 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 blauwachtige 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 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 een vrij stomp staarteinde.

3.7.2 Levenswijze en biotoop

De Bruine kikker ontwaakt 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 op basis van de 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).

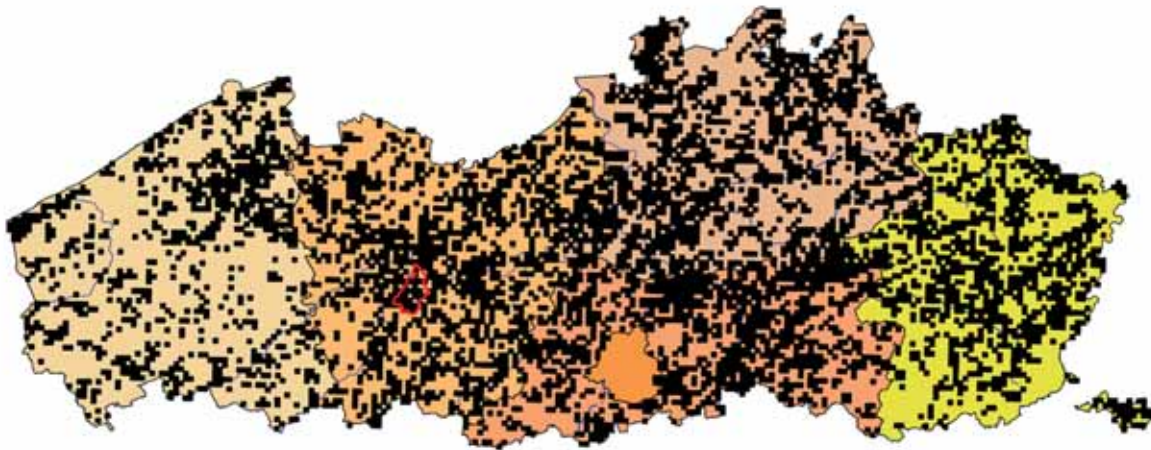
De Bruine kikker is een generalist en gebruikt een brede waaier aan landbiotopen: duinen, polders, heide- en moerasgebieden, diverse bostypes, parken, akkers en weilanden, holle wegen, ruigtes, tuinen, ... Wel moeten de foerageergebieden vrij goed begroeid zijn zodat ze een voldoende hoge vochtigheidsgraad 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 paart 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 eiklompjes 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). Die stellen dat de 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 eiklompjes meestal af in de ondiepe zones van de waterpartij waar het water vlug opwarmt.

3.7.3 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 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 komen niet voor 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 17) vrij algemeen. Vermeende leemtes in het verspreidingsgebied zijn vermoedelijk te wijten aan gebrek aan informatie, eerder dan aan een effectieve afwezigheid.



Figuur 17 Verspreiding van Bruine kikker in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

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



Figuur 18 De Bastaardkikker komt vooral voor in de alluviale vlaktes van de vallei van Boven-Schelde (foto: Hugo Willocx).

3.8.1 Beschrijving

De Bastaardkikker (Figuur 18) 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. Deze exemplaren worden soms verward met Bruine kikkers. In tegenstelling tot de Bruine kikker, heeft de Bastaardkikker 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.

3.8.2 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 een poel of vijver.

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).

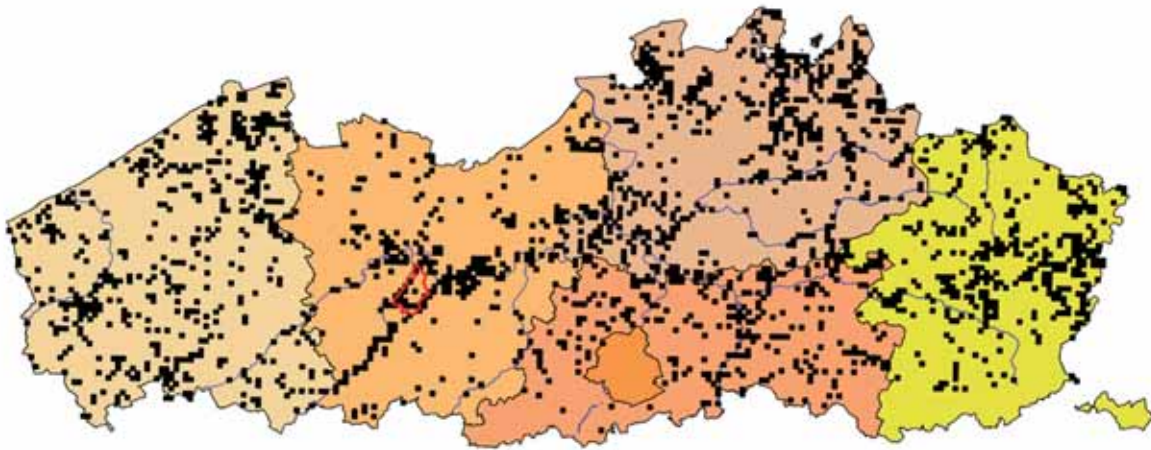
De Bastaardkikker bezet praktisch alle watertypes: vijvers, sloten, veedrinkpoelen, vennen, oude rivierarmen, groeveplassen, rivieren en kanalen en zelfs plassen met brak water. De bezette waterpartijen hebben een aantal kenmerken gemeen. Ze zijn zonder uitzondering weinig of niet beschaduwd. Bastaardkikkers 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 (> 1,5 m), vrij groot (> 50 m²) 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 voorbijliggend 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).

3.8.3 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 Oceaan. 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 vooralsnog 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 populaties afkomstig van geïntroduceerde dieren.

In Vlaanderen komt de soort voor in alle provincies maar het areaal is discontinu (Figuur 19). 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 19 Verspreiding van de Bastaardkikker in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

3.9 Europese meerkikker (*Pelophylax ridibunda*)



Figuur 20 Een exoot die gans België veroverd en mogelijk een ernstige bedreiging vormt voor de inheemse Bastaardkikkers (foto: Hugo Willocx).

3.9.1 Beschrijving

De Europese meerkikker (Figuur 20) is de grootste van de groene kikkers en is bovendien ook de grootste inheemse amfibie van Europa. Volwassen exemplaren kunnen uitzonderlijk een lichaamslengte bereiken van 15 cm tot 17 cm. De meeste exemplaren blijven met een gemiddelde lengte van 7 tot 10 cm echter heel wat kleiner. Gezien de nauwe verwantschap lijkt de Europese meerkikker in sterke mate op de Bastaardkikker. Toch kunnen beide soorten met enige ervaring (en het nodige voorbehoud) op basis van uiterlijke kenmerken in het veld van elkaar worden onderscheiden. De rug van de Europese meerkikker is veelal olijfbraun gekleurd (meestal geel-, gras- of olijfgroen bij de Bastaardkikker) en doorgaans zijn enkel de flanken en de snuit groenig. Vaak hebben Europese meerkikkers een brede lichtgroene of gele rugstreep (meestal is die rugstreep bij de Bastaardkikker eerder smal of ontbreekt ze zelfs). Dit kenmerk moet echter met enig voorbehoud worden gebruikt aangezien er naast 'gestreepte' meerkikkers ook 'gevlekte', 'fijn bestippelde' en zelfs uniforme varianten voorkomen. Als de rugzijde gevlekt is, zijn deze vlekken vrij groot, vaag afgeïjnd en bruin (bij de Bastaardkikker zijn deze vlekken meestal kleiner, duidelijk afgeïjnd en zwartig). De buik van een Europese meerkikker is vuilwit en duidelijk gevlekt, terwijl Bastaardkikkers een mooi witte en ongevlekte buik hebben. Ook de kleur van de kwaakblazen verschilt tussen beide soorten: rookgrijs tot donker metaalkleurig bij de Europese meerkikker, meestal duidelijk melk- tot vuilwit bij de Bastaardkikker. Een goed differentiërend veldkenmerk tussen beide soorten is ook de grondkleur en het marmerpatroon van de binnenkant van de bovendij. Bij Europese meerkikkers is die grondkleur meestal vuilwit tot lichtgrijs en is er een bruine tot olijfgroene marmertekening aanwezig (terwijl de bovendij van de Bastaardkikker een gele tot geelgroene grondkleur heeft en de marmertekening duidelijk zwart is). Veel kenmerken zitten echter in de sfeer van 'niet zelden', 'doorgaans', 'vaak' en 'eerder', een aantal is voor interpretatie vatbaar (bv. rookgrijs vs. vuilwit, relatief groot), andere

kenmerken zijn dan weer zeer variabel. Toch leidt de combinatie van deze onderscheidende kenmerken vaak tot een correcte determinatie in het veld.

De Europese meerkikker werd als soort reeds beschreven in 1771 door Pallas, na zijn reis door Siberië en het gebied ten noorden van de Kaspische Zee. Het was vooral de paringsroep van de kikker die Pallas opviel en hij vergeleek die met menselijk gelach. Dit gelach leek hem trouwens zo karakteristiek dat hij het gebruikte als basis voor de wetenschappelijke soortnaam: *ridibunda* is immers afgeleid van het Latijnse werkwoord '*ridere*' wat 'lachen' betekent. Het best wordt dit geluid omschreven als een snel op elkaar volgende, korte maar harde reeks 'kè-kè-kè-kè-kè-kè-kè'-tonen die naar het eind toe daalt in toonaard. De pulsgroepen zijn duidelijk van elkaar gescheiden. Naargelang de temperatuur van het water, varieert dit geluid lichtjes maar ondanks de mogelijke variatie is de lachende paringsroep van de Europese meerkikker één van de beste, gemakkelijkste en meest betrouwbare kenmerken waarmee deze soort onmiddellijk van de Bastaardkikker kan worden onderscheiden.

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

3.9.2 Levenswijze en biotoop

De Europese meerkikker heeft in grote lijnen dezelfde activiteitsperiode en levenswijze als de Bastaardkikker. Wel zijn er een paar opmerkelijke verschillen. Zo is de voortplantingsperiode langer en hebben veel vrouwtjes twee legsels in de lente (i.p.v. één bij de Bastaardkikker) en soms nog een derde in de zomer (wat niet voorkomt bij de Bastaardkikker). De larven uit het late (tweede of derde) legsel overwinteren in de waterpartij en metamorfoserend pas in het voorjaar van het volgende jaar (de meeste larven van de Bastaardkikker verlaten het water ten laatste tegen eind september). Hierdoor kunnen meerkikker-larven dus bijna jaarrond in het water worden aangetroffen en zijn larven van 'groene kikkers' die tussen september en maart in het water worden aangetroffen quasi altijd larven van de Europese meerkikker. Tijdens de paartijd gedragen mannetjes zich duidelijk anders dan mannetjes Bastaardkikker. Ze vormen geen typische paarkoren maar zitten verspreid over de waterhabitat te roepen. Dit houdt waarschijnlijk verband met hun grotere agressiviteit. Als een mannetje Europese meerkikker in het roepterritorium van een ander mannetje komt, verdedigt deze laatste zijn gebied door op het ander mannetje te springen en probeert het deze meermaals onder water te duwen. Soms bespringen ze elkaar afwisselend waarbij het sterkste dier als overwinnaar het territorium inneemt. Het gebeurt dat meerkikkers ook bij zacht weer in volle winterperiode zonnend aan de waterkant worden opgemerkt. Deze winterse activiteit houdt mogelijk verband met hun leven in de streek van herkomst. Een aantal Vlaamse populaties is immers afkomstig uit Centraal-Europa waar de wintertemperatuur veel lager ligt en Europese meerkikkers ononderbroken overwinteren in de sliblaag op de bodem van de waterbiotoop of in een schuilplaats aan land. In ons Atlantisch klimaat, waarbij koude en warmere dagen tijdens de winterperiode elkaar afwisselen, reageren meerkikkers vlug op temperatuurfuctuaties. Hetzelfde geldt voor populaties afkomstig uit meer zuidelijke streken van Europa zoals Griekenland en de kustregio's van Montenegro en Albanië.

De Europese meerkikker foerageert nagenoeg in dezelfde landbiotopen als de Bastaardkikker. Hij is wel een grotere kolonisor zodanig dat hij er in slaagt om verder van elkaar gelegen waterpartijen te koloniseren. Vooral exemplaren uit Zuid-Europa hebben een uitgesproken foerageergedrag. De Europese meerkikker is nog sterker aan water gebonden dan de Bastaardkikker. In Centraal-Europa verkiest de soort eerder grote waterpartijen zoals grote meren, oude rivierarmen, visvijvers, langzaam stromende kanalen en rivieren, brede sloten, enz. Naar het zuiden toe bezetten ze ook kleinere waterpartijen. Veel in ons land geïntroduceerde dieren komen uit de meer zuidelijke regionen van Europa (Hongarije, Bulgarije en de Balkan) en bezetten naast grote waterplassen vaak ook kleinere

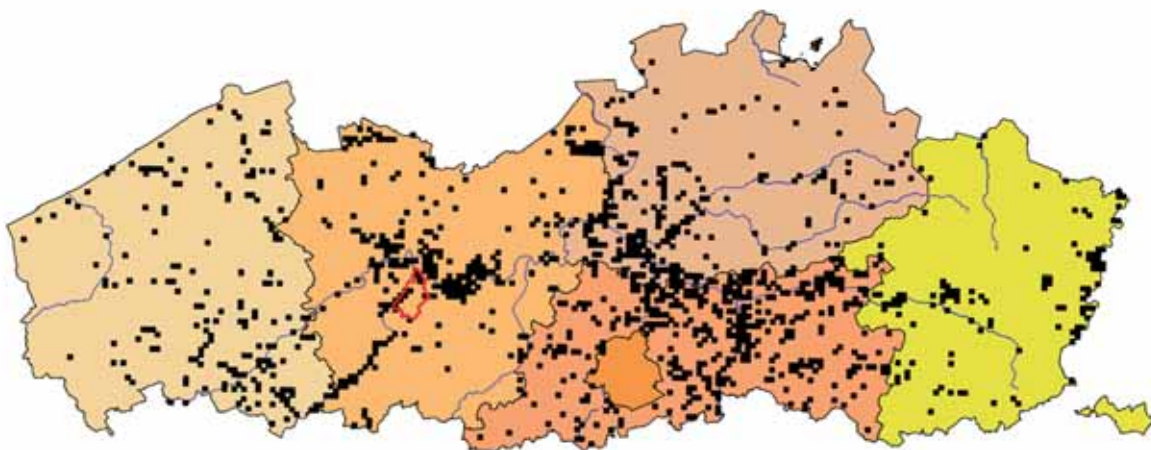
waterbiotopen als poelen, kleine vijvers en zelfs kunstmatige tuinvijvers, veedrinkbakken en wateropslagplaatsen.

Europese meerkikkers kunnen 11 jaar oud worden (Nöllert & Nöllert, 2001).

3.9.3 Verspreiding

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied van de Europese meerkikker is zeer uitgebreid en loopt in het noorden van de Balkan, Roemenië, Moldavië, de Oekraïne, verder oostwaarts tot in het zuidoosten van Rusland. Vooral in Azië is de soort wijdverspreid en komt ze voor in alle zuidelijke gebieden van de voormalige Sovjet-Unie, het noordoosten van Anatolië en de noordelijke regionen van Iran, Afghanistan en Pakistan (Jooris, 2002). De oostgrens van het natuurlijk verspreidingsgebied ligt in Kazachstan maar de soort werd verder oostwaarts geïntroduceerd tot in het oosten van Siberië, waar een aantal geïsoleerde populaties stand houdt (Kuzmin, 1999). Over dat grote verspreidingsgebied komen wellicht meerdere soorten voor die zich verbergen onder de superspecies *ridibunda* (Plötner, 2005). In West-Europa is de Europese meerkikker vermoedelijk enkel inheems in de boven-vallei van de Rijn, in sommige gebieden in het oosten van Frankrijk en in bepaalde delen van Nederland. In de meeste andere regio's werd de soort geïntroduceerd, vaak met een zeer snelle kolonisatie van aansluitende gebieden tot gevolg.

Alle populaties in België zouden gegroeid zijn uit accidenteel of vrijwillig uitgezette dieren. In Wallonië komt de soort op heel wat plaatsen voor in Waals-Brabant (Percsy & Percsy, 2002). In Vlaanderen worden Europese meerkikkers vooral gevonden in de Scheldevallei tussen Wetteren en Gent (Figuur 21). In Zuid-West-Vlaanderen komen er al verspreid vindplaatsen voor met grote populaties in de Avelgemse Scheldemeersen (waarschijnlijk honderden). Ook in de Bourgoyen-Ossemeersen te Gent is een grote populatie aanwezig. In de vallei van de Dijle en in de omgeving van Mechelen, Leuven en Waver doet de soort het goed. De populaties in de Scheldevallei zijn waarschijnlijk afkomstig van dieren die in 1975 door een Bulgaarse vrachtwagenchauffeur werden uitgezet in de vijver van een boomkwekerij in Wetteren (Jooris, 2002).



Figuur 21 Verspreiding van de Europese meerkikker in Vlaanderen tussen 1996 - 2021 (bron: www.waarnemingen.be).

In België komen meerdere soorten (nauw aan elkaar verwante) meerkikkers voor.

4 Beschrijving van de poellocaties

De opdrachtgever bezorgde de opdrachthouder een selectie van 16 poellocaties die moesten worden bemonsterd. De exacte situering van elk van deze poellocaties wordt weergegeven in Bijlage 10.1. Elke bemonsterde locatie wordt volgens een vast stramien besproken.

Voor elke poel wordt vermeld of het om een bestaande of een nieuwe poellocatie gaat. Met ‘bestaand’ wordt bedoeld dat de poellocatie al bestond in 2004 en toen ook werd bemonsterd in het kader van het poelenplan van Merelbeke (Verbelen *et al.*, 2005). De nummering die wordt aangehouden is de nummering die ook werd aangehouden in Verbelen *et al.* (2005). Met ‘nieuw’ wordt bedoeld dat de poellocatie nog niet bestond in 2004. De poel werd aangelegd na 2004, in uitvoering van het poelenplan van Merelbeke. Ook hier wordt de nummering aangehouden die werd aangehouden in Verbelen *et al.* (2005). In dit rapport werden immers aanbevelingen gegeven voor de aanleg van 22 nieuwe poellocaties. Voor nieuwe poellocaties die niet werden opgenomen in het rapport van 2005 maar wel werden aangelegd in uitvoering van het Merelbeeks poelenplan, werd de nummering aangehouden die door de opdrachtgever werd opgegeven. Voor elke poellocatie werd een representatieve foto vermeld. Elke foto werd genomen tijdens de derde ronde.

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 en 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.

Bij **knelpunten en beheer** worden de factoren opgelijst die de poellocatie negatief (kunnen) beïnvloeden als waterbiotoop voor amfibieën. De knelpunten kunnen o.a. betrekking hebben op 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, ... Er worden voorstellen gedaan om aan deze knelpunten te verhelpen. Een aantal van deze beheervoorstellen kan op korte termijn en goedkoop worden uitgevoerd. Een aantal beheermaatregelen 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, verwijderen van opslag). Belangrijk: vaak kan met een geringe inspanning een grote verbetering worden gerealiseerd.

Bij elke poel wordt het ecologisch **belang** geduïd. Vaak gaat het over het voorkomen van amfibiesoorten, grote(re) aantallen (zowel van larven als adulten) of de rol die een bepaalde poel speelt als belangrijke voortplantingsplaats of als stapsteen naar andere poelen toe. Ook de aanwezigheid van minder algemene vis- en/of plantensoorten kan hierbij worden aangehaald.

Vervolgens worden de **aanwezige soorten amfibieën** opgelijst die tijdens deze opdracht werden aangetroffen. Bij **aanwezige soorten 2021** worden die soorten opgelijst die tijdens de twee fuikbemonsteringen en tijdens de schepnetbemonstering werden vastgesteld. Bij **aanwezige soorten <2021** worden alle soorten opgelijst die voor 2021 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.

Voor die poelen die ook al in 2004 werden bemonsterd, wordt ook 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 2004 werden uitgevoerd. Indien hierover informatie werd verstrekt door de beheerder, wordt deze ook in deze alinea weergegeven. Voor poelen die pas na 2004 werden aangelegd en die in 2020 voor het eerst werden opgevolgd is dit kopje niet van toepassing.

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 poelenplan van 2005 nog steeds van toepassing zijn (bv. beschrijving van de omgeving), worden die in een aantal gevallen ongewijzigd overgenomen. Hierdoor kan het voorliggend rapport op zich worden gelezen en moet niet worden teruggerepen naar het eerdere monitoringrapport. Indien er sinds de terreinbezoeken van 2004 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 10.2. Van elke poel worden alle in www.waarnemingen.be beschikbare waarnemingen van amfibieën weergegeven in Bijlage 10.3.

4.1 Bestaande poellocatie 26 (Hangende zegge - Harentbeekbos)



Figuur 22 Dit is één van de drie 'grote' bospoelen in het Harentbeekbos. Indien zou worden gestreefd naar een uitbreiding van de kamsalamanderpopulatie richting Gavere, dan zullen deze poelen daarbij vermoedelijk een belangrijke stapsteenfunctie kunnen vervullen (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Hoewel het bosbestand omheen deze rechthoekige poel op de Biologische Waarderingskaart werd gekarteerd als een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos, overweegt plaatselijk toch het aandeel van Amerikaanse eik en Gewone beuk. Door dunningskappingen die de voorbije decennia in het bestand omheen de poel werden uitgevoerd, is de kroonlaag hier minder gesloten. Vooral aan de zuidkant van deze poellocatie werden Amerikaanse eiken, Gewone beuken en Zomereiken verwijderd. De kapvlakte die hierdoor ontstond, werd deels ingenomen door braam, Adelaarsvaren, Brede stekelvaren en veel opslag van Amerikaanse eik. Ook in de poel zelf werden zes grote bomen gekapt. De poel wordt omgeven door vijf grote Amerikaanse eiken, drie Gewone beuken en een Zomereik, die samen zorgen voor $\geq 33\%$ beschaduwing. Op de oeverrand staat vooral opslag van Hazelaar met Wilde kamperfoelie, een Grauwe abeel, een Grauwe wilg, (weinig) Haagbeuk en Wilde lijsterbes.

Vegetatie: Op zuidelijke oever staan acht grote pollen Hangende zegge. Deze forse zeggesoort is een indicator voor oude bossen, heeft een smalle ecologische amplitude en komt doorgaans voor in brongebieden of op kwelplekken in vochtige tot natte bossen op leembodem. Deze grote zeggesoort werd in Merelbeke enkel nog maar aangetroffen in het Gentbos, het Heilig Geestgoed, het Harentbeekbos en de Vurtzak, steeds in erg lage aantallen (bron: www.waarnemingen.be). In Vlaanderen is Hangende zegge globaal zeldzaam. Enkel in de Vlaamse Ardennen en in de bosgebieden ten zuiden en oosten van Brussel is ze plaatselijk vrij algemeen (Van Landuyt, 2006). In de ondiepe zuidoostelijke oeverzone van de poel groeit weinig Mannagras en een enkele pol Pitrus. Op de hoger gelegen delen staat weinig Groot heksenkruid.

Knelpunten en beheer: Deze poel behoeft op dit ogenblik geen beheer. Het volstaat de organische laag periodiek (om de 15 tot 20 jaar) te ruimen.

Belang: Dit is de enige poel in het Harentbeekbos die zelfs tijdens de extreem droge zomer van 2020 water bleef houden. Met een maximale diepte van ± 200 cm is dit één van de diepste bospoelen uit de Makegemse Bossen. Ondiepe, snel opwarmende oeverzones en diepere, open stukken wisselen elkaar af. Dergelijke poelen vormen een ideale voortplantingslocatie voor Kamsalamanders. Deze soort werd in 2004 in de vlakbij gelegen poellocatie 27 vastgesteld. Samen met poellocaties 25 en 27, vormt poellocatie 26 een ecologisch erg waardevolle poelcluster. Met (voortplanting van) zes amfibiesoorten, is dit één van de belangrijkste amfibiepoelen in dit boscomplex.

Aanwezige soorten 2021: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker

Evolutie: Tijdens de bemonsteringen die werden uitgevoerd in 2004, was de vegetatie duidelijk meer gevarieerd. Bovenaan de zacht hellende oevers was Kruipende boterbloem toen nog plaatselijk abundant. Verspreid op de oevers werd in 2004 nog (weinig) Gele lis, Grote kattenstaart, Grote wederik, Pitrus, enkele vlekjes Watermunt en Zomprus opgetekend. Op de lager gelegen delen stond Egelboterbloem, weinig Gele waterkers en Moeraswalstro. In 2021 werd geen van deze soorten teruggevonden. Ook Waterviolier - in 2004 nog bloeiaspectbepalend - lijkt volledig verdwenen. Deze waterplant - die in Vlaanderen vooral in de Zandleemstreek veel wordt aangetroffen - komt in de Makegemse Bossen voor in poelen met voedselrijk, eutroof, helder water. Waterviolier is voor haar assimilatie op de in de waterlaag aanwezige koolstofdioxide aangewezen aangezien ze niet in staat is (bi)carbonaat te gebruiken. Door deze koolstofdioxide-behoefte is ze grotendeels beperkt tot kwelgebieden en kan ze doorgaans dan ook als een zeer goede kwelindicator worden gebruikt (Schaminée *et al.*, 1995). Ze heeft een smalle ecologische amplitude en is niet resistent tegen zware metalen. De plant groeit bij voorkeur in min of meer neutraal tot zwak zuur, zacht, mesotroof water (Vanhecke, 2006). In Vlaanderen is het een vrij algemene soort die echter licht achteruit gaat. Het is niet echt duidelijk hoe het komt dat deze soort in poellocatie 26 in 2021 niet meer werd aangetroffen. Misschien zit een meer gesloten kroonlaag hier voor iets tussen: de soort is immers maar in beperkte mate schaduwtolerant.

In 2004 werden in deze poel tijdens de fuikbemonsteringen maximaal 21 volwassen Alpenwatersalamanders vastgesteld, in 2021 was dat aantal gedaald tot negen. De maxima van Vinpootsalamander bleven min of meer gelijk (acht in 2004 vs. zeven in 2021) en Kleine watersalamander ging van vier naar één. Ook het aantal gevangen larven lag in 2021 aanmerkelijk lager dan in 2004. De lagere bedekking met Mannagras kan hier voor iets tussen zitten. Watersalamanders zetten hun eitjes immers graag af op de bladeren van dit vlotgras. Zonder vlotgrassen kan een poel minder geschikt worden als voortplantingsplaats van watersalamanders.

Beheerprioriteit: laag.

4.2 Bestaande poellocatie 33 (Verborgen poel - Luisdonkbos)



Figuur 23 In het Luisdonkbos is het aantal poelen beperkt. Sterk beschaduwde poelen, zonder waterplanten en met een dikke laag dood organisch materiaal bieden hier een geschikte voortplantingslocatie voor Bruine kikker en Vuursalamander (foto: Dominique Verbelen).

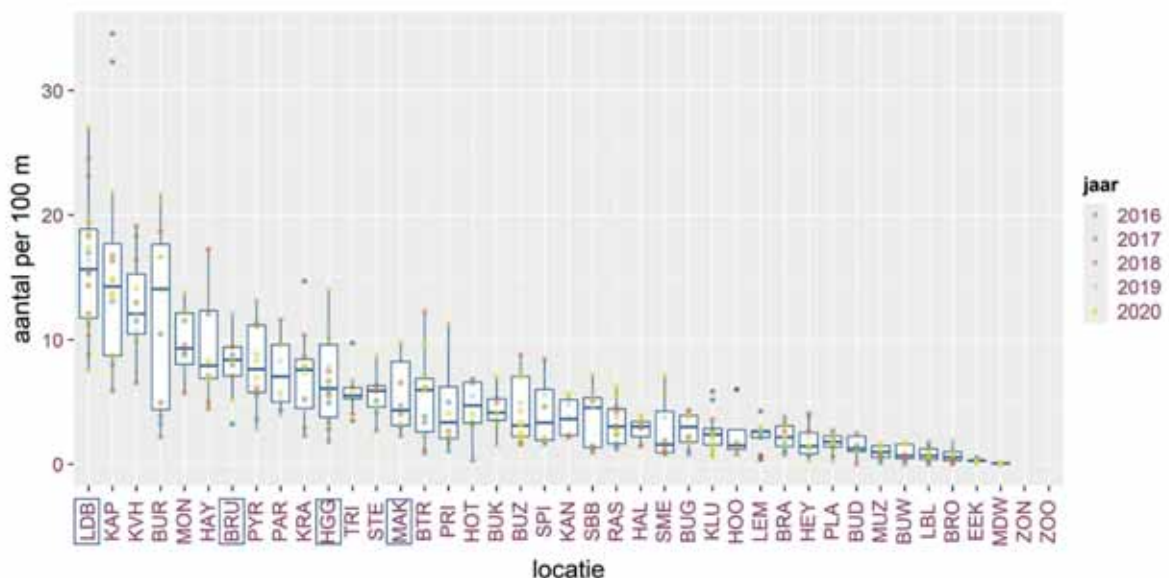
Beschrijving van de omgeving: Deze eutrofe poel is gelegen in het zuidwestelijke deel van het Luisdonkbos in een bosfragment dat wordt getypeerd als een biologisch zeer waardevol zuur eikenbos. De sterk beschaduwde waterlocatie met zachtglooiende oevers ligt tussen twee parallel lopende dreven die vanaf de Bosstraat toegang verlenen tot het Luisdonkbos en het Nerenbos. De poel heeft een zeer onregelmatige omtrek en wordt in de zuidoosthoek periodiek gevoed door een ondiepe beek die enkel in het winterhalfjaar water houdt. In de onmiddellijke omgeving is vrij veel liggend dood hout aanwezig.

Vegetatie: In de directe omgeving staat o.a. Gewone beuk, Gewone es, populier, Rode beuk en (vooral) Zomereik. De struiklaag is vrij gevarieerd en is hoofdzakelijk opgebouwd uit opslag van Gewone es, Grauwe abeel, Haagbeuk, Hazelaar, Zwarte els en zaailingen van Gewone esdoorn. Voorjaarsbloei is er eerder beperkt met o.a. Bosanemoon, Dalkruid, Daslook, Gewone salomonszegel, Slanke sleutelbloem en (plaatselijk veel) Lelietje-van-dalen. In de oeverzone van de poel werd enkel IJle zegge en Ruwe smele opgemerkt.

Knelpunten en beheer: In september 1998 werd een geringe hoeveelheid hakhout afgezet en werd de poel voor de helft geruimd. Het slibmateriaal werd toen op de oeverrand gespreid (bron: Mieke D'Hondt). Dit onderhoudsbeheer was zeker positief voor de watervegetatie: het volgende vegetatiesezoen werd er voor het eerst Waterviolier vastgesteld (bron: Jo Denys). In de daaropvolgende jaren breidde deze kwelindicator er zich langzaam uit. In 2021 werd de soort er echter niet meer opgemerkt. Sinds de ruiming in 1998 heeft zich een dikke (> 100 cm) laag dood organisch

materiaal op de bodem opgestapeld. De poel kan dan ook best opnieuw worden geruimd tot op de minerale bodem. Het beste moment hiervoor is september: in deze maanden hebben zo goed als alle larven en adulten het water verlaten. Hoewel Vuursalamanders in principe jaarrond larven kunnen afzetten, zal het aantal vuursalamanderlarven dat in september in poelen aanwezig is, erg laag liggen. Bruine kikkers overwinteren regelmatig in de sliblaag van bospoelen, maar doorgaans zullen de meeste exemplaren zich in september nog wel aan land ophouden. In september kunnen dus beheerwerken worden uitgevoerd zonder dat daarbij (veel) amfibieën zullen worden verstoord. Indien mogelijk wordt de geruimde specie wel best afgevoerd. In 1998 werd die lokaal dun gespreid, wat plaatselijk leidde tot verbraming. Indien de geruimde specie toch nabij de poel zou worden verwerkt, moeten in het voorafgaande voorjaar alle zones met voorjaarsflora worden gemarkeerd. In die zones mag het dood organisch materiaal dat uit de poel wordt verwijderd niet worden gespreid. Hoewel de ruiming het waterbergend vermogen van deze poel zeker zal verhogen, was dit in 2021 niet problematisch: begin augustus stond er nog steeds water. De voorbije drie warme zomers droogde deze poel echter wel volledig uit.

Belang: Sinds 2016 tellen vrijwilligers van Natuurpunt jaarlijks twee keer per jaar in de herfst alle actieve vuursalamanders langsheen vaste trajecten. Dit gebeurt bij geschikte weersomstandigheden (vochtig weer, 7 - 15°C). Hoewel het vergelijken van de tellingen in verschillende populaties wordt bemoeilijkt door specifieke habitatkenmerken (gerelateerd aan de doorzoekbaarheid van het bos), waarnemers- en materiaaleffecten, geven de telgegevens toch een beeld van de verhouding tussen populaties. Op basis van de beschikbare data mag worden gesteld dat de vuursalamanderpopulaties in Merelbeke tot één van de meer individuenrijke populaties van Vlaanderen behoort. In de Makegemse bossen worden vier telroutes opgevolgd (telkens één route in het Luisdonkbos, het Bruinbos, het Heilig Geestgoed en het Makenbos). Elk van deze routes bevindt zich in het bovenste derde van het volledige meetnet, wanneer wordt gekeken naar het aantal volwassen Vuursalamanders per 100 meter (Figuur 24).



Figuur 24 Gestandaardiseerd aantal waargenomen individuen per telling in het kader van het meetnet Vuursalamander, gerangschikt volgens gemiddelde van groot naar klein (bron: www.meetnetten.be).

Net zoals in het voornoemde meetnet wordt de (deel)populatie van het Luisdonkbos (sinds 2008) in detail onderzocht op actieve dieren langsheen een vast traject (van 1,2 km). Anders dan in het meetnet wordt het traject doorheen het hele jaar opgevolgd, wordt elk dier gefotografeerd, gemeten en op geslacht gebracht en wordt de exacte locatie, het habitatgebruik en gedrag genoteerd. Aan de hand van het vlekkenpatroon laten de foto's toe alle volwassen Vuursalamanders individueel te herkennen.

Zo kunnen o.a. meer ruimtegebruik, individuele groei en de abundantie van de populatie worden ingeschat. Van 2008 t.e.m. 2020 werden langsheen het traject van het Luisdonkbos 287 tellingen verricht en werden 18.324 gestandaardiseerde observaties verzameld, waarvan 13.442 betrekking hadden op 2.508 verschillende volwassen salamanders. Van deze volwassen exemplaren werd 67.9 % meer dan één keer gevonden. Dit is een hoog hervingpercentage dat in overeenstemming is met de hoge levensverwachting van de soort (Vuursalamanders kunnen in het wild tot 20 jaar oud worden) en de beperkte actieradius van de meeste volwassen individuen (het gros van de hervingsten werd verricht binnen 20 m van de vorige vangst). Preliminair schattingen van de populatie langsheen het traject binnen één seizoen op basis van gegevens van de herfst van 2020 geven een populatiegrootte van 1.129 adulte salamanders op (95% CI: 1071-1198) (bron: ongepubliceerde gegevens INBO). Na ruwe inschatting van de afgezochte oppervlakte, zou dit overeenstemmen met een lokale dichtheid van 784 adulte salamanders per hectare langsheen het traject, wat merkbaar hoger is dan maxima van ca. 450 individuen per hectare vermeld in de literatuur (Thiesmeier & Grossenbacher, 2004).

De hoge dichtheden aan Vuursalamanders langsheen het traject van het Luisdonkbos (en bij uitbreiding ook in de andere deelpopulaties van de Makegemse Bossen) kunnen mogelijk worden verklaard door het relatief hoge aantal aan geschikte voortplantingslocaties. Dit is vooral het gevolg van het beperkt reliëf. De meeste Vlaamse vuursalamanderpopulaties bevinden zich in glooiende bosgebieden in de Vlaamse Ardennen, waar water vaak beperkt is tot bronbeken in valleitjes die omgeven zijn door drogere heuvelruggen. Door versnippering en toegenomen instroom van afvloeiend water uit aangrenzend landbouwgebied krijgen deze beken bij stevige regenval bovendien piekdebieten te verwerken die stroomafwaarts kunnen leiden tot een verlies van larven in de richting van de open ruimte en dus buiten de boshabitat van de soort. In de Makegemse Bossen is het reliëf dus beperkt. Een relatief hoge watertafel en een ecologisch bosbeheer zorgen er voor een belangrijk volume aan stilstaand water in grachten en bospoelen. Dit stilstaand water vormt zonder twijfel een essentiële toevoeging aan het veel beperktere beekwatervolume. Deze positieve habitatvariabelen kunnen de uitzonderlijke dichtheden aan Vuursalamanders in de Makegemse Bossen verklaren. Ook andere reliëfarme Vlaamse bosgebieden met voldoende stilstaand water kennen vrij hoge dichtheden (bv. Kasteel van Horst, Buggenhoutbos).

Verder stellen zich in Merelbeke globaal geen grote knelpunten in de kwaliteit van het water, noch in die van de landhabitat. Het belang van stilstaande waterpartijen in de Makegemse Bossen spreekt ook uit de detailstudie van de populatie in Luisdonk. De zone met de hoogste dichtheid aan volwassen vuursalamanders langsheen het traject situeert zich in een sectie waar de gracht langsheen het traject het diepst is (rode zone) (Figuur 25). Hoewel de volledige gracht langsheen de zuidoostelijke bosrand doorgaans jaarlijks droogvalt, houdt deze sectie iets langer water, wat zich vertaalt in de hoogste dichtheid aan salamanders langsheen het traject.



Figuur 25 Individuele waarnemingen (witte punten) en dichtheid (gekleurde lijn) van Vuursalamanders vastgesteld langsheen de route van het detailonderzoek dat wordt uitgevoerd in het Luisdonkbos (INBO & Jeroen Speybroeck, ongepubliceerde gegevens).

Toch zijn er ook in het Luisdonkbos nog enkele lokale knelpunten. Iets verder zuidwestwaarts kleurt het traject **blauw**. Hier is de dichtheid aan Vuursalamanders minimaal. Hoewel deze zone voldoende water bevat tijdens het cruciale deel van het jaar, ondergaat het water in de gracht hier elk jaar zichtbare eutrofiëring en larvale sterfte, vermoedelijk door instroom van nutriëntenrijk water vanaf de naburige akker. Een maximale buffering of (nog beter) een omzetting van een intensief bewerkte akker naar een extensief beheerd hooiland dringt zich hier op. Bovendien moet worden benadrukt dat het aanbod aan geschikte vuursalamanderpoelen in het Luisdonkbos eerder laag is. Het belang van elke waterlocatie mag dan ook niet worden onderschat. Misschien moet ook in het Luisdonkbos (net zoals ook eerder al in het Makenbos gebeurde) worden gezocht naar mogelijke plaatsen voor de aanleg van extra vuursalamanderpoelen.

Aanwezige soorten 2021: Vuursalamander, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander

Evolutie: De watervegetatie is sterk veranderd t.o.v. de opname die in 2004 werd gemaakt. Waterviolier werd niet meer teruggevonden. Op de oevers en in de ondiepere delen stond in 2004 nog Egelboterbloem, Grote kattenstaart, Grote wederik, Kruipe boterbloem, Mannagras, Pitrus, Wolfspoot en Zomprus. Geen van deze soorten werd hier in 2021 nog opgemerkt. Door het ontbreken van waterplanten is deze locatie minder interessant geworden voor watersalamanders en is het vooral een poel geworden die perfect beantwoordt aan de vereisten van een ideale voortplantingslocatie voor Bruine kikker en Vuursalamander. Het aantal larven van Bruine kikker dat in deze poel op 17 juni werd vastgesteld, lag erg hoog. Dat is op zich wel opvallend: doorgaans hebben de meeste larven van Bruine kikker midden juni het water al verlaten. Vermoedelijk werden een aantal late legsels in deze poel afgezet, met larven die midden juni nog niet waren gemetamorfoseerd tot gevolg.

Beheerprioriteit: middelmatig.

4.3 Bestaande poellocatie 34 (Warande - Luisdonkbos)



Figuur 26 Mogelijk is dit een restant van een konijnenberg. Restanten van dergelijke konijnenwarandes zijn in onze regio bepaald zeldzaam en hebben dan ook een grote cultuurhistorische waarde (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze merkwaardige site - halfweg langsheen de toegangsdreef op de scheiding tussen het Nerenbos en het Luisdonkbos - is gelegen in een biologisch zeer waardevol, vrij homogeen beukenbestand op de zuidoostgrens van het Luisdonkbos. De plaats kan worden omschreven als een uitgegraven wal omheen een opgehoogde centrale donk waarop een Gewone beuk en twee Zomereiken staan. Ten noordoosten stroomt een bronbeek met een zwak ontwikkelde bronbosflora (met o.a. Bittere veldkers en Verspreidbladig goudveil). Deze beek ontspringt in het Nerenbos en voert over grote delen van het beektraject water gedurende het grootste deel van het jaar. Enkel bij een zeer hoge grondwaterstand of na een hevige regenbui wordt ook poellocatie 34 door deze bronbeek gevoed.

Vegetatie: Het omgevend bosbestand bestaat uit Amerikaanse eik en Zomereik, maar Gewone beuk en Rode beuk zijn er het talrijkst. Een struiklaag is quasi volledig afwezig en de kruidlaag is typerend voor oude eiken-beukenbossen met plaatselijk vrij veel Dalkruid, een lage bedekking van Lelietje-vandalen, Wilde hyacint en Witte klaverzuring met verspreid weinig Bosandoorn, Geel nagelkruid, Gele dovenetel, Gewone salomonszegel, Klimop, Speenkruid en Valse salie. Op de opgehoogde donk staat opslag van Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Gewone beuk, Gewone es, Gewone vogelkers, Wilde lijsterbes en Zomereik. De ijle kruidlaag is er opgebouwd uit Brede stekelvaren, Gladde witbol, Grote muur, IJle zegge, Ruige veldbies, Ruwe smele en Wilde kamperfoelie, alle met een lage bedekkingsgraad. In de droogvallende 'ringsloot' staat bijna geen vegetatie met uitzondering van wat IJle zegge en enkele pollen Pitrus.

Knelpunten en beheer: Dit opgehoogd centraal 'eiland', omgeven door een wal met een steil oevertalud, oefent op kinderen een grote aantrekkingskracht uit: dood hout uit het omliggend bos wordt regelmatig naar hier aangesleept en wordt in het water gestapeld als een soort slotbrug die toegang verleent tot het opgehoogde deel. Op en omheen deze 'donk' worden geregeld geïmproviseerde houten kampen aangelegd. Alle liggend dood hout dat hiervoor wordt gebruikt, is niet meer beschikbaar als schuilplaats voor amfibieën. Dit knelpunt werd ook reeds aangekaart in het basisrapport (Verbelen *et al.*, 2005).

De poel was op 17 juni 2021 volledig uitgedroogd, al stak het grondwater op dat ogenblik nog maar 5 cm onder de poelbodem. Poelen die midden juni al droog komen te staan, kunnen vooral voor larven van watersalamanders problematisch zijn omdat die dan meestal niet tijdig kunnen metamorfosereren. Poellocatie 34 wordt als voortplantingslocatie vooral gebruikt door Bruine kikker en Vuursalamander. Droogval midden juni is dan ook niet echt problematisch. Beide soorten zetten hun legsels (Bruine kikker) en larven (Vuursalamander) doorgaans immers vroeg in het voorjaar af. Midden juni zijn de larven dan ook al gemetamorfoseerd en hebben ze het water verlaten. Een ruiming is dan ook niet echt noodzakelijk, zeker gezien het mogelijke cultuurhistorische belang van deze site (zie verder).

Belang: In een studie van het Labo voor Bosbouw wordt vermeld dat deze vierkanten aarden wal omgeven door water mogelijk een restant is van een door de mens aangelegde konijnenberg (Lust, 1991). Restanten van dergelijke konijnenwarandes zijn in onze regio bepaald zeldzaam en zijn enkel bekend uit Bos 't Ename, uit het Parikebos en het Bardelenbos te Proven (Tack *et al.*, 1993). Omwille van deze potentieel cultuurhistorische waarde worden graafwerken of andere werkzaamheden die de bodem verstoren hier dan ook uitdrukkelijk afgeraden, ook al zou dit het herpetologisch belang van deze waterpartij kunnen verhogen. Voor meer informatie over konijnenwarandes verwijzen we naar het basisrapport (Verbelen *et al.*, 2005).

In de onmiddellijke omgeving van poellocatie 34 werden een aantal soorten waargenomen die zeer goede indicatoren zijn voor structuurrijke, oude eiken-beukenbossen. Naast Vuursalamanders komt in het Luisdonkbos o.a. ook Gewone grootoorvleermuis, Roestbruine kniptor en Zwarte specht voor (Figuur 27). De aanwezigheid van de Roestbruine kniptor werd hier pas in 2021 voor het eerst vastgesteld. De larven van de roestbruine kniptor leven in het vermolmd hout, onderaan in holtes van levende bomen. Ze prederen hier op allerhande andere larven. Onderzoek in binnen- en buitenland heeft reeds aangetoond dat de soort enkel voorkomt op plaatsen waar er voldoende geschikte holtes beschikbaar zijn waarin voldoende verschillende keversoorten en andere ongewervelde prooi-soorten leven. Hierdoor is de Roestbruine kniptor een zeer goede habitat- en biodiversiteitsindicator. In Vlaanderen wordt de soort vooral in hoogstamboomgaarden, bij knotbomen en in oude parken en bossen aangetroffen. Eigen onderzoek toonde intussen aan dat de soort voorkomt in het Heilig Geestgoed, het Harentbeekbos, het Nerenbos en dus ook in het Luisdonkbos. De aanwezigheid van zoveel topsoorten die afhankelijk zijn van een voldoende groot aanbod aan liggend en staand dood/afstervend hout met voldoende holtes, zowel hogerop in de bomen (voor vleermuizen en spechten) als aan de voet van de bomen (voor Vuursalamanders en xylobionten) is voldoende reden om het aanbod aan dood hout te maximaliseren, gevallen bomen te laten liggen en om uitermate omzichtig om te gaan met eventuele (veiligheids)kappingen van oude Gewone beuken of Zomereiken. Dergelijke bomen vormen een unieke, belangrijke en onvervangbare schakel in het ecosysteem van bossen.



Figuur 27 Gewone grootoorvleermuis, Zwarte specht, Vuursalamander en Roestbruine kniptor: elk van deze soorten heeft nood aan een voldoende groot aanbod aan staand dood hout (foto's: Norbert Huys, Bernard Van Elegem).

Aanwezige soorten 2021: Vuursalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Bruine kikker

Evolutie: Deze locatie is sinds 2004 nauwelijks veranderd en behoeft geen beheer.

Beheerprioriteit: laag.

4.4 Bestaande poellocatie 43 (Broelveltpoel - Driesbeekvallei)



Figuur 28 Deze sloot, vlakbij de bron van de Driesbeek, heeft de voorbije decennia sterk aan ecologische waarde ingeboet. Vooral de impact van de oostelijke aangrenzende akker is nefast. Een herwaardering dringt zich op. Misschien kan het Rodeland-project hiervoor als hefboom worden gebruikt (foto: Marc Batsleer).

Beschrijving van de omgeving: Deze sloot ligt in de open ruimte tussen het Makenbos (in het zuiden), het Nerenbos (in het noorden) en het Heilig Geestgoed (in het noordwesten), nabij de bron van de Driesbeek. Akkerbouw overweegt hier op graslanden en hooiweiden. Aan de westkant wordt de sloot begrensd door een soortenarm permanent cultuurgrasland. Langsheen de perceelsrand met de sloot staan acht Schietwilgen, één populier en twee Zwarte elzen, die alle als knotboom worden beheerd. Aan de oostkant grenst een akkerland. De Broelveltweg - een trage weg die de Hundelgemsesteenweg met de Zink verbindt - loopt langsheen de zuidkant van deze poel.

Vegetatie: Tussen de akker en de poel ligt een negen meter brede bufferstrook die wordt gedomineerd door een Oeverzegge. In het winterhalfjaar staat het grondwater op deze strook boven het maaiveld. In de oeverzone van de sloot staat weinig Echte valeriaan, Geknikte vossenstaart, Gele waterkers, Greppelrus, Mannagras, Pinksterbloem, Moerasspirea en Veenwortel. De zeggevegetatie wordt deels overwoekerd door Haagwinde. Ook andere verlandingsindicatoren als Gewone smeewortel en Grote kattenstaart hebben zich in de bufferstrook gevestigd. In de ruigere stukken groeit ook Gewone bereklauw, Grote brandnetel, Kleefkruid, Krulzuring en Lidrus. Aan de zuidpunt gaat de noord-zuid georiënteerde sloot over in een bredere afwateringsgracht die in noordoostelijke richting langsheen de Broelveltweg loopt. Langsheen deze sterk verlande gracht staan, op de perceelsrand van de akker, 11 Hazelaars, een Gewone vlier, een Witte kastanje en acht Zomereikjes. De overhangende takken die een vlotte bewerking van de aangrenzende akker verhinderen, worden (vermoedelijk door de gebruikende landbouwer) periodiek gesnoeid en het snoeihout wordt in de sloot achtergelaten.

Knelpunten en beheer: Mogelijk was de noord-zuid georiënteerde sloot een stuk breder maar werd een deel van de sloot de voorbije jaren gedempt. De aanwezigheid van de akker aan de oostzijde is negatief: de akkerrand wordt behandeld met pesticiden en aangerijkt met meststoffen die in het water uitspoelen. De bufferstrook tussen de akker en de poel zal deze uitspoeling wel deels beperken, al zou het veel beter zijn mocht de akker kunnen worden omgezet naar een weiland.

Op een orthofoto uit de periode 2000 - 2003 is op 150 m ten noordwesten van de sloot nog een weidepoel zichtbaar (Figuur 29). Deze poel is nu echter niet meer aanwezig en ook een aantal knotbomen is verdwenen. Gezien de grote schaarste aan (weide)poelen in het brongebied van de Driesbeek, is herstel van deze verdwenen veedrinkpoel aangewezen, zeker wanneer een uitwisseling tussen amfibieënpopulaties van de Driesbeekvallei en de Makegemse Bossen wordt beoogd.



Figuur 29 Rood omcirkeld: weidepoel op een orthofoto uit de periode 2000-2003. Deze locatie werd in het poelenplan van Merelbeke reeds beschreven als nieuwe poellocatie 10.

In het Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan werd bij de gebiedsgerichte acties binnen de Driesbeekvallei al gemeld dat poellocatie 43 behouden moet blijven en dat ze ecologisch waardevol landschapselement moet worden beheerd. Er werd toen voorgesteld de poel aan te kopen of een beheerovereenkomst af te sluiten met de eigenaar om een verder ecologisch beheer te kunnen garanderen (De Loose, 1996). Dit voorstel werd - 25 jaar na datum - nog steeds niet gerealiseerd. De sloot zou dan kunnen worden verbreed tot een echte amfibieënpool door de zeggevegetatie over een oppervlakte van 175 m² (5x35) uit te graven. Samen met de poel aan het Kyoto-bos en de heruit te graven historische veedrinkpoel, lijkt dit een essentiële ingreep om de Driesbeekvallei verder te optimaliseren. Zeker indien een uitbreiding van de kamsalamanderpopulatie van de Makegemse Bossen richting Driesbeekvallei zou worden geambieerd, moet er dringend werk worden gemaakt van de uitbouw van een dicht netwerk aan poelen tussen het Makenbos en de Hundelgemsesteenweg.

Belang: Dit is de enige natuurlijke waterpartij in de open ruimte tussen het Makenbos, het Nerenbos en het Heilig Geestgoed. Naast een ecologische waarde, heeft deze plek ook hoge recreatief-esthetische waarde: de combinatie van een gevarieerde knotbomenrij, kleinschalige graslandperceeltjes, de bron van de Driesbeek, een trage weg en het zicht op een open beekvallei zorgt voor een hoge belevingswaarde. In de wandelbrochure van de Driesbeekvallei-route wordt deze locatie dan ook als één van de bezienswaardigheden opgenomen (Monsecour, 2003).

Tijdens de eerste fuikbemonstering, Op 24 april 2021, werd in de knotbomen die de sloot begrenzen een zingend mannetje Gekraagde roodstaart opgemerkt (Figuur 30). Dit mannetje bleef tot minstens 2 juni aanwezig. Vanaf 29 mei zong er ook een tweede territoriaal mannetje in de bomen omheen het eerste huis ten oosten van poellocatie 43. Samen met een zangpost in een tuin langsheen de Makkegemstraat waren dit de enige meerdaagse zangposten die in 2021 in Merelbeke werden vastgesteld. De soort was in Merelbeke als broedvogel zo goed als verdwenen maar het lijkt ernaar alsof de Vlaamse populatie de voorbije jaren toeneemt (Vermeersch *et al.*, 2020). Ook in Nederland is sprake van een recente opleving van de aantallen na een periode van stabilisatie die volgde op de grote crash in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Hoewel ca. 80% van de Gekraagde roodstaarten in Vlaanderen broedt in open naald- en loofbossen op de zandgronden van de Kempen en Zandig Vlaanderen, broedt de soort o.a. in Klein-Brabant, het Waasland en in de omgeving van Gent vaak in oude knotwilgrijen in het landbouwgebied (Vermeersch, 2004). Dit broedhabitat wordt ook nu nog bedreigd en verdwijnt nog steeds op vele plaatsen ten gevolge van schaalvergroting en veranderende teeltwijzen in de landbouw. Meer knotwilgrijen in de Merelbeekse beek- en riviervalleien zou de soort lokaal ten goede komen maar ook het behoud (en periodiek onderhoud) van bestaande knotwilgen is zondermeer een belangrijk aandachtspunt. Dit zou ook de Steenuil ten goede komen. Steenuil en Gekraagde roodstaart zijn immers de Kleine watersalamanders van de vogels: ambassadeurs van kleinschalige landschappen. Hoog tijd voor een soortbeschermingsplan om dit trio uit de gevarezone te halen. Het uitvoeren van een achterstallige knotbeurt van alle knotbomen nabij poellocatie 43 en het aanplanten van nieuwe knotwilgrijen rondom alle graasweides langsheen de Broelveltweg zou alvast een eerste concrete stap in de goede richting zijn.



Figuur 30 Man Gekraagde roodstaart: ambassadeur van kleinschalige landschappen (foto: Mark Zekhuis/Saxifraga)

Aanwezige soorten 2021: Vinpootsalamander

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker

Evolutie: In 2004 stond de sloot nog vol Middelste waterranonkel (Figuur 31). Deze soort is wel vaker te vinden in pas (uit)gegraven sloten en mogelijk heeft de soort zich hier kortstondig gevestigd na de laatste ruiming. In 2021 werd hier geen Middelste waterranonkel meer aangetroffen. Voor de rest is deze locatie niet echt veel veranderd t.o.v. 2004, al zal een aanhoudende instroom van pesticiden en meststoffen vanuit de aangrenzende akker de waterkwaliteit vermoedelijk wel niet hebben verbeterd.



Figuur 31 In 2004 kleurde de sloot nog wit door de bloei van Middelste waterranonkel (foto: Dominique Verbelen)

De eerste fuikbemonstering van 2021 leverde één mannetje Vinpootsalamander op, de tweede fuikbemonstering was zonder resultaat. In 2004 was de eerste fuikbemonstering goed voor een vrouwtje Kleine watersalamander en leverde de tweede fuikbemonstering niets op. Op zich waren deze resultaten in beide jaren toch wel ontgoochelend. Het zou goed zijn mocht het aandeel aan akkerbouw in de Driesbeekvallei afnemen, ten voordele van extensief begraasde graslanden en kleinschalige hooilanden, omgeven door gevarieerde houtkanten en knotwilgen. In combinatie met een aantal nieuw aan te leggen poelen, zou dit de recreatief-esthetische en ecologische waarde van de Driesbeekvallei sterk doen toenemen. De aanleg van het Kyoto-bos (met bijhorende poel) was reeds een eerste stap in de juiste richting. Hopelijk kan in uitvoering van het Rodeland-project verder werk worden gemaakt van de natuurinrichting van de Driesbeekvallei.

Beheerprioriteit: hoog.

4.5 Bestaande poellocatie 48 (Parkbospoel - Makenbos)



Figuur 32 Grote bosvijver in het oudste deel van het Makenbos, omgeven door enkele monumentale Zomereiken (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze bospoel ligt in het noordoostelijke deel van het Makenbos, net op de grens met het eigenlijke kasteelpark. Het omgevend bosfragment wordt gekarteerd als een biologisch zeer waardevol eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint. Door inplant met populier werden de voorbije eeuw grote delen van het Makenbos omgevormd tot een populierenbos. Het oorspronkelijk oud boskarakter heeft in de kruidlaag wel grotendeels stand gehouden en wordt gekenmerkt door een uitgesproken voorjaarsbloei met o.a. Bosanemoon, Gele dovenetel, Gevlekte aronskelk, Gewone salomonszegel, Slanke sleutelbloem, Speenkruid, Wilde hyacint en Witte klaverzuring. Het geringe bosfragment ($\pm 1,2$ ha) waarin poellocatie 48 is gelegen, is één van de weinige stukken van het Makenbos dat de voorbije eeuw niet werd omgezet van een eiken-beukenbestand naar een populierenaanplant.

Vegetatie: Oude Zomereiken en enkele Gewone beuken bepalen het aspect. Rond de poel staat ook Gewone esdoorn, Plataan en Witte paardenkastanje. De struiklaag omheen de poel werd grotendeels aangeplant. Langsheen de oost- en zuidoever - op de overgang naar het kasteelpark - werden o.a. Fijnspar, Forsythia, Laurierkers en Pontische Rododendron aangeplant. Dit is één van de weinige stukken in het Makenbos waar relatief veel Wilde hyacint voorkomt naast o.a. Bosanemoon, Brede stekelvaren, Geel nagelkruid, Gewone salomonszegel, Robertskruid en Wijfjesvaren. De poel staat door een 100 m lange sloot aan de noordoostkant in verbinding met de Driesbeek die langsheen de noordrand van het Makenbos loopt. Deze twee meter brede sloot zorgt enkel in het winterhalfjaar voor watertoevoer en valt doorgaans vrij vroeg in het voorjaar droog. Hier werd o.a. Boszegge aangetroffen. Deze zeggesoort komt vooral voor in oude bossen (Tack *et al.*, 1993). Buiten het bos

komt ze zelden voor. Het is een soort van vochtige tot vrij natte, doorgaans schaduwrijke loofbossen op lemige tot zandlemige bodems. Op Vlaamse schaal is Boszegge vrij algemeen maar het voorkomen is in hoofdzaak beperkt tot de Leemstreek en in mindere mate tot de Zandleemstreek. Daarbuiten is de soort zeldzamer (van den Brecht, 2006).

De poel zelf wordt op de Biologische Waarderingskaart gekarteerd als een biologisch zeer waardevolle eutrofe plas. Plaatselijk werd de oever met grote breukstenen verstevigd. Blaartrekkende boterbloem, sterrenkroos en Mannagras zijn de enige soorten die in het water werden geregistreerd. In de droogvallende oeverzones stond o.a. Kruijpende boterbloem, IJle zegge en Wolfspoot, alle in lage dichtheden.

Knelpunten en beheer: De hoeveelheid organisch plantenmateriaal op de bodem is vrij dik en een ruiming van alle dood organisch materiaal is aangewezen. Dit zou vooral een positieve impact kunnen hebben op de watervegetatie, die nu zo goed als afwezig is. Meer watervegetatie (en dan voornamelijk meer vlotgrassen) zou voor watersalamanders kunnen zorgen voor een hoger aanbod aan plaatsen om eitjes af te zetten. Er zou kunnen worden overwogen om alle exotische 'kasteelparksoorten' te verwijderen, al zal dat vermoedelijk weinig impact hebben op de herpetologische waarde van deze locatie. Het zou wel kaderen in de visie van de eigenaar van het Makenbos, die een meer ecologisch bosbeheer nastreeft.

Belang: Net als in 2004, is deze poel ook in 2021 nog steeds een vaste voortplantingslocatie van Bruine kikkers. In 2004 werden hier tijdens de eerste inventarisatieronde 50 eiklonpen geteld, in 2021 werden tijdens de schepnetbemonstering veel larven gevonden.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Bruine kikker

Evolutie: In het basisrapport werd gemeld dat ondergedoken, drijvende of verticale watervegetatie in deze poellocatie totaal afwezig was. In 2021 werd wél enige plantengroei vastgesteld (zie: vegetatie). Dit heeft zeker een positieve impact gehad op het aantal amfibieën dat hier werd vastgesteld. In 2004 werden tijdens beide fuikbemonsteringen maximaal drie Alpenwatersalamanders gevangen terwijl de fuikbemonsteringen van 2021 resulteerden in een maximum van vier Alpenwatersalamanders, zes Vinpootsalamanders en een enkele Kleine watersalamander. Tijdens de schepnetbemonstering van 2004 werden geen larven van watersalamanders gevangen; de bemonstering van 2021 goed was voor larven van Alpenwatersalamander (n=1) en Kleine watersalamander en/of Vinpootsalamander (n=15). Meer soorten, meer volwassen exemplaren per soort en meer larven: alles wijst erop dat deze locatie tussen 2004 en 2021 voor amfibieën interessanter is geworden. Nog in 2004, noch in 2021 werden larven van Vuursalamander gevonden. Op zich is dit best wel opmerkelijk omdat de poel toch geschikt lijkt als voortplantingslocatie voor deze soort wegens sterk beschaduwde, veel dood organisch materiaal en nauwelijks waterplanten.

Beheerprioriteit: middelmatig.

4.6 Bestaande poellocatie 51 (Educatieve poel - Driesbeekvallei)



Figuur 33 Deze heraanleg van deze 'educatieve' poel was één van de eerste realisaties in uitvoering van het Merelbeeks poelenplan. In 2021 werden hier een 50-tal Slootschrijvertjes waargenomen (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze sterk verlande veedrinkpoel ligt aan de noordrand van een soortenarm, permanent cultuurgrasland dat evolueert naar een verruigd grasland. Op de Biologische Waarderingskaart werd dit weiland gewaardeerd als een complex van minder waardevolle en waardevolle elementen. Het hele weiland ligt op nat zandleem en tijdens het winterhalfjaar staan de lagere delen en enkele dichtgegroeide, ondiepe afwateringsgreppels plasdras. Aan de noordzijde wordt de poel door een verharde, doodlopende trage weg gescheiden van een vochtig, licht bemest grasland dat plaatselijk wordt gedomineerd door Pitrus, een soort die hier sterk wisselende grondwaterstanden indiceert. Beweiding (door schapen) op gronden die hiervoor door drassigheid minder geschikt zijn, lijkt er deze in pollen groeiende soort te bevorderen. Aan beide zijden van de verharde weg staat een aantal jonge knotbomen (Gewone es, wilg, Zomereik) en ligt een ondiepe afwateringsgracht die in verbinding staat met de Driesbeek. Op de perceelsrand - tegen de straatkant - aan werden in december 2004 acht Gewone essen aangeplant.

Vegetatie: De oevervegetatie wordt plaatselijk gedomineerd door Grote lisdodde en Mannagras, vooral in de noordoosthoek, tegen de trage weg aan. In de ondiepe randstroken staat weinig Blaartrekkende boterbloem, Grasmuur, Groot moerasscherm, Pitrus, Ruige zegge, Scherpe boterbloem, Veerdelig tandzaad, Wolfspoot en Zeegroene rus. De drijvende vegetatie is beperkt tot enkele vlekjes Puntkroos en Bultkroos (of Klein kroos).

Knelpunten en beheer: Deze poellocatie heeft momenteel weinig beheer. Kort nadat deze verlande veedrinkpoel werd uitgegraven, werd het ecologisch potentieel sterk gehypothetiseerd doordat er vis werd in uitgezet. Door de warme, droge zomers van 2018, 2019 en 2020 is de poel echter een aantal keer (zo goed als) volledig droog gevallen, waardoor de visstand tot nul werd herleid. Hopelijk blijft dit zo want de impact van vis op amfibieënpopulaties is bijna altijd negatief. De zes knotwilgen langs de perceelsrand worden goed onderhouden. Het snoeihout zou wel beter kunnen worden opgeruimd. In plaats van het snoeien in de berm achter te laten, zou dit beter ter plaatse worden verwerkt in een takkenril. Alle wilgen aan de zuidrand van de poel kunnen best worden verwijderd om beschaduwing op/bladval in de poel tot een minimum te beperken. In het aangrenzende deel van het weiland ligt nog een oude tractorband die best kan worden afgevoerd naar het gemeentelijk recyclagepark.

Belang: Jaarlijks trekt een groot aantal amfibieën (vooral) langs de verharde weg die langs de poellocatie 51 loopt naar de vijvers van kasteel Ter Sinckt. Op deze trektocht moeten de amfibieën de Zink oversteken, waardoor - ondanks een gecoördineerde paddenoverzetactie - elk jaar een aantal dieren wordt doodgereden. Door een voldoende groot wateroppervlak aan de oostzijde van de Zink heeft een aantal amfibieën deze nieuw uitgegraven locatie als voortplantingsplaats uitgekozen, en hoeven ze de straat niet meer over te steken. Dit is vooral het geval voor Alpenwatersalamanders, Vinpootsalamanders en Kleine watersalamanders. In het basisrapport werd gesteld dat het ecologisch potentieel van deze voormalige veedrinkpoel hoog lag doordat in de vlakbij gelegen poellocatie 53 tijdens de tweede fuikbemonstering maar liefst 92 Alpenwatersalamanders en 30 Kleine watersalamanders werden gevangen (Verbelen *et al.*, 2005). Er werd toen uitgegaan van een snelle kolonisatie van de nog uit te graven poel.

De poel werd in het verleden voor de eerste keer met fuiken bemonsterd op 29 mei 2019. Deze bemonstering was goed voor drie Alpenwatersalamanders, zes Vinpootsalamanders en 14 mannetjes Kleine watersalamanders. Vooral het aantal Kleine watersalamanders is opmerkelijk. Bij de tweede fuikbemonstering in 2021 werden 14 mannetjes en 5 vrouwtjes Kleine watersalamander gevangen. Ook al lijkt 19 ex. bij een poelbemonstering met twee fuiken niet veel, toch zijn dit aantallen die voor deze soort in Merelbeke niet vaak (meer) worden gehaald. Het belang van deze poellocatie mag dan ook niet worden onderschat.

Op 15 juni 2021 werden hier een 50-tal Slootschrijvertjes opgemerkt. Het slootschrijvertje is het algemeenste schrijvertje van België en komt in Vlaanderen vooral voor in de Kempen, waar veel geschikt habitat is. Het slootschrijvertje stelt minder eisen aan haar leefgebied dan de meeste andere schrijvertjes, maar helder water is voor deze zichtjager wel van belang. Ook de aanwezigheid van enige vegetatie is een vereiste, om tussen te kunnen duiken bij gevaar. De soort komt zowel voor in stilstaand als stromend water, voedselrijk en voedselarm, van de kust tot de in de Hoge Venen. Hoewel dit de meest algemene soort is in Vlaanderen, is het aantal vindplaatsen in Oost-Vlaanderen eerder beperkt. Van 1977 tot 1980 werd een onderzoek gedaan naar de verspreiding van waterwantsen in Oost- en West-Vlaanderen. Hierbij werden ook alle vindplaatsen van schrijvertjes in kaart gebracht. In totaal werden 4.403 locaties onderzocht. Slechts op 19 locaties (= 0,4%) werden schrijvertjes aangetroffen. Slootschrijvertjes werden slechts op vijf locaties gevonden: Erembodegem (1 ex.), Overboelare (1 ex.), Lichtervelde (1 ex.), Kruishoutem (1 ex.) en Houthulst (5 ex.). Op basis van dit onderzoek werd gesteld dat alle schrijvertjessoorten in Oost- en West-Vlaanderen in die periode uitermate zeldzaam waren (Van Stalle & Bosmans, 1981). Dat leek vroeger wel anders te zijn. Oudere bronnen geven immers aan dat het Slootschrijvertje, het Plasschrijvertje en het Kustschrijvertje in 1957 nog algemeen waren in Laag België (Mouchamps, 1957). Van Stalle & Bosmans (1981) merken op dat de sterke achteruitgang ongetwijfeld kan worden toegeschreven aan de vervuiling van het oppervlaktewater, waarbij de vindplaatsen die in het kader van het uitgevoerde onderzoek steeds in natuurgebieden lagen. Het lijkt er naar dat het Slootschrijvertje recent opnieuw algemener is geworden. Tijdens de monitoring van het poelenplan van Merelbeke werden al in drie poelen schrijvertjes gevonden. Enkel in poellocatie 51 werd een exemplaar ingezameld voor determinatie.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Bastaardkikker

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker

Evolutie: In 2004 was de poellocatie volledig verland, vooral door Mannagras. Hierdoor was de poel zeer ondiep geworden en viel die elk voorjaar droog. De gemeente Merelbeke liet deze voormalige veedrinkpoel in haar oorspronkelijke staat herstellen, in uitvoering van het gemeentelijk poelenplan (Figuur 34). De uitgegraven locatie werd deels uitgerasterd zodat de oevers niet door het vee vanuit het aangrenzende hooiland kunnen worden betreden. De poel werd voorzien van een educatieve vlonder en een infobord en is nu één van de recreatieve rustpunten voor wandelende meerwaardezoekers in de Driesbeekvallei.



Figuur 34 De educatieve poel, kort na de heraanleg (foto: Dominique Verbelen).

Beheerprioriteit: laag.

4.7 Bestaande poellocatie 53 (Zink 34 - Driesbeekvallei)



Figuur 35 Poel in een hoogstamboomgaard. Deze locatie lijkt vooral te werken als een ecologische val met erg hoge aantallen Alpenwatersalamanders, Vinpootsalamanders en Kleine watersalamanders maar nauwelijks larven. Lozing van huishoudelijk afvalwater lijkt hier de meest waarschijnlijke verklaring (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze rechthoekige poel, gegraven op natuurlijk substraat, ligt in de kleine hoogstamboomgaard achter Zink 34. De hoogstamboomgaard bestaat uit 20 bomen, met een mooie variatie van appel, peer, pruim en kers. Het gaat om 15 oude en vijf recente aangeplante bomen. In de boomgaard was tijdens de drie terreinbezoeken geen vee aanwezig. Aan de oostzijde wordt de boomgaard begrensd door een soortenarm permanent cultuurgrasland waarlangs enkele Zwarte elzen staan. Aan de westzijde ligt een grasland dat aan de zuidrand door de Driesbeek wordt begrensd. Langsheen dit Driesbeektraject staat een rij Zwarte elzen die zorgt voor een goede connectiviteit naar het Makenbos en de daaraan grenzende weilanden. De oevers zijn steil en de poel werd vrij diep uitgegraven (± 200 cm).

Vegetatie: De poel wordt omgeven door acht Zwarte elzen, alle doorgeschoten uit afgezette hakhoutstoven. Het aandeel van vocht- of waterminnende soorten in de oeverzone is heel beperkt: enkel (zeer weinig) Gele lis, Mannagras, Moerasspirea, Pinksterbloem, Wolfspoot werden er opgemerkt. Een quasi afwezigheid van oevervegetatie staat in scherp contrast met de vegetatie langsheen de sloot die het perceel aan de westrand begrensd. Hier staat duidelijk meer Gele lis, Mannagras, Moerasspirea en Veenwortel.

Knelpunten en beheer: In 2004 werden in deze poel tijdens de tweede fuikbemonstering 92 Alpenwatersalamanders (73 ♂, 19 ♀) en 30 Kleine watersalamanders (20 ♂, 10 ♀) gevangen (Figuur 36). Dit was het hoogste aantal dat toen werd geregistreerd in een sample van 80 bemonsterde locaties (Verbelen *et al.*, 2005). In 2021 lagen de aantallen nog hoger, met maximaal 164

Alpenwatersalamanders (97 ♂♂ 67 ♀♀, 19 Vinpootsalamanders (8 ♂♂ 11 ♀♀) en acht Kleine watersalamanders (4 ♂♂ 4 ♀♀). Vooral het erg hoge aantal Alpenwatersalamanders (zowel in 2004 als in 2021) valt op.



Figuur 36 Zowel tijdens de fuikbemonsteringen van 2004 als tijdens de fuikbemonsteringen van 2021 werden in poellocatie 53 erg veel Alpenwatersalamanders gevangen (foto: Dominique Verbelen).

In geen enkele andere poel in Merelbeke werden ooit eerder dergelijke aantallen geregistreerd bij een fuikbemonstering met twee fuiken. Bij de schepnetbemonstering in 2004 werd wel opgemerkt dat het aantal gevangen larven - in verhouding tot het aantal adulten - laag lag. In 2021 was dit contrast nog veel sterker: op een totaal van 10 schepnetbemonsteringen werd slechts één larve van een Alpenwatersalamander en één larve van een Vinpootsalamander/Kleine watersalamander gevangen. Mogelijk is dit het gevolg van huishoudelijk afvalwater dat in deze poel wordt geloosd. Een analyse van een waterstaal zou meer duidelijkheid kunnen brengen over een aantal relevante fysicochemische parameters. Indien zou blijken dat het quasi gebrek aan larven zou kunnen worden verklaard door te hoge (toxische) concentraties van bepaalde polluenten, dan zou hier dringend moeten worden ingezet op een afkoppeling van het huishoudelijk afvalwater en een aansluiting op het openbaar rioleringsnetwerk. Indien dit geen haalbare kaart zou zijn, kan ook worden overwogen om een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie aan te leggen. De verontreiniging van de Driesbeekvallei door huishoudelijk afvalwater is een oud zeer dat al eerder werd aangekaart in het basisrapport (Verbelen *et al.*, 2005) en in een onderzoeksrapport van het Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek (Samsoen, 1988). Mogelijk kan het Rodeland-project worden gebruikt om dit knelpunt hoger op de beleidsagenda te krijgen van alle betrokken actoren. Een slechte waterkwaliteit in poellocatie 53 zou mogelijk ook het gebrek aan watervegetatie kunnen verklaren. Hoe het ook zij: op dit ogenblik lijkt poellocatie 53 eerder te werken als een ecologische val die heel wat volwassen watersalamanders aantrekt maar nauwelijks succesvolle voortplanting oplevert.

De acht Zwarte elzen die de poel omgeven, worden best periodiek afgezet, om beschaduwning van het water te minimaliseren. Hierdoor zal ook de mate van bladval in de poel kunnen worden beperkt, hoewel dit momenteel zeker niet problematisch is.

Belang: De aantallen volwassen watersalamanders die in deze poel werden geregistreerd, liggen erg hoog. Indien zou kunnen worden voorzien in een afkoppeling van het huishoudelijk afvalwater, zou dit één van de beste amfibiepoelen van Merelbeke kunnen zijn.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Bruine kikker

Evolutie: Bij de terreinbezoeken die in 2004 werden verricht, werd opgemerkt dat de poel vol lag met grote hoeveelheden Mannagras. Een deel van deze vegetatie stierf jaarlijks af, wat destijds de grote hoeveelheid dood plantenmateriaal kon verklaren (Verbelen *et al.*, 2005). In 2021 was zo goed als alle Mannagras verdwenen en ook de dikke laag dood organisch materiaal was niet meer aanwezig. Vermoedelijk werd de poel in de tussenliggende periode meermaals geruimd.

Beheerprioriteit: hoog.

4.8 Bestaande poellocatie 54 (Lockemere - Driesbeekvallei)



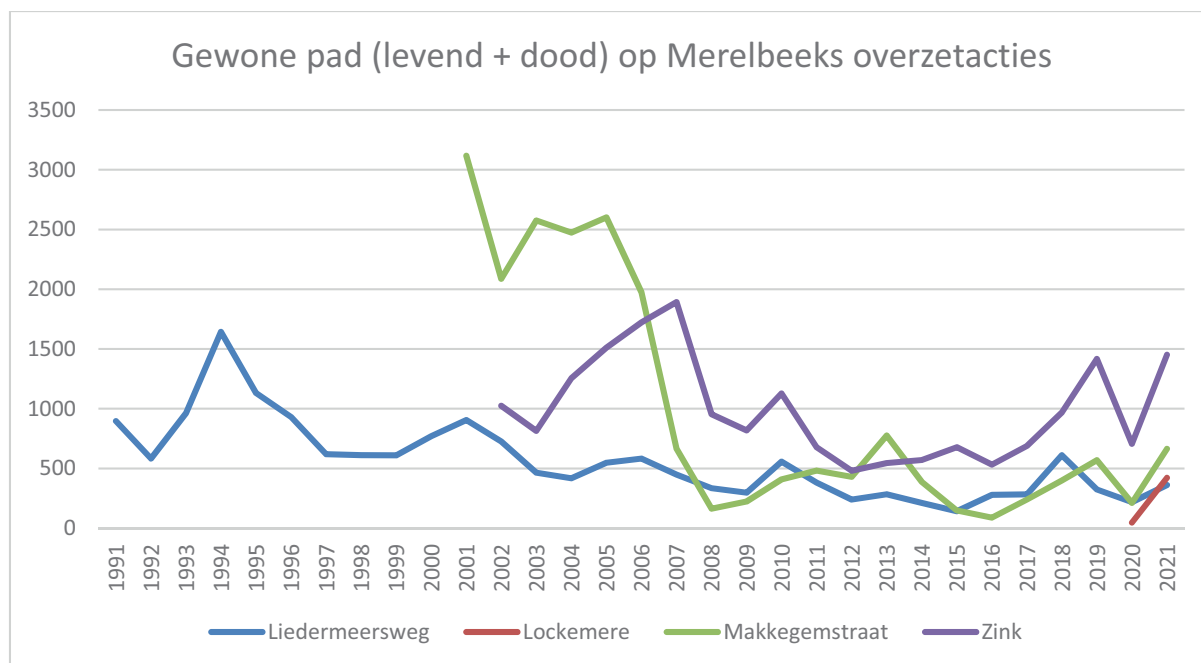
Figuur 37 Deze poellocatie staat plaatselijk bekend onder het toponiem 'De Lockemere'. Sinds de inventarisatie in 2004 is deze locatie er sterk op vooruit gegaan: alle afval werd uit de poel verwijderd en door droogval in de zomer van 2020 werd ook het visbestand tot nul herleid. Hierdoor veranderde deze verloederde, vegetatieloze visput in een herpetologische hotspot (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze locatie is plaatselijk bekend onder het toponiem van de 'Lockemere' en ligt net ten zuiden van een zijstraat van de Zink. Enkel langsheen de noordkant is deze zijstraat in geringe mate bebouwd. Het omgevend landschap is zeer open en weilanden bepalen het grondgebruik van de aangrenzende percelen.

Vegetatie: Op de oeverrand staan een enkele Ruwe berk, zes Schietwilgen, drie grote treurwilgen en veel hoog doorgesloten Zwarte elzen. Langsheen de westrand van het perceel werden recent 12 knotwilgjes aangeplant. In het water zijn drie grotere vlekken Gele waterkers aanwezig. De oevervegetatie is beperkt tot enkele zones met Mannagras, Gele lis, Grote wederik, Rietgras, Wolfspoot en weinig Watertorkruid. Deze schermbloemige is kenmerkend voor standplaatsen met een wisselende waterstand. De soort is een uitgesproken pionier en kiemt alleen op drooggevallen plekken (Weeda *et al.*, 1987). Omheen de poel wordt het uitgerasterde perceel beheerd als gazon, waarbij de hoge oeverwand met de bosmaaier wordt gemaaid. Op deze hoger gelegen delen werden o.a. Dagkoekoeksbloem, Gewone berenklaauw, Harig wilgenroosje, Kruipende boterbloem, Robertskruid, Scherpe boterbloem, Stinkende gouwe, Veldereprijs en Zevenblad opgemerkt. Op zich geen bijzondere soorten maar het geeft wel de potenties aan voor een gevarieerde border indien de hogere oeverwanden niet tot aan de rand van de poel zouden worden gemaaid.

Knelpunten en beheer: Deze locatie behoeft momenteel geen beheer aangezien alle maatregelen die werden voorgesteld in het basisrapport intussen reeds werden uitgevoerd (zie ook: *Evolutie*). Bij het gazonbeheer van het uitgerasterde perceel kan best wel een bredere niet-gemaaide zone (van ca. 1 meter) worden uitgespaard als schuilplaats voor pas gemetamorfoseerde kikkers, padden en salamanders.

Belang: Nu alle vis, gedumpte huishoudelijke toestellen en autobanden werden verwijderd, is de ecologische waarde van deze locatie zeker toegenomen (zie ook: *Evolutie*). In het voorjaar van 2019 werd aan de gemeentelijke milieudienst gemeld dat op de straat die langsheen de Lockemere liep regelmatige veel Gewone padden werden doodgereden. In 2020 werd hier een schermactie opgestart om alle amfibieën die op weg waren naar de Lockemere veilig te kunnen overzetten. In 2021 was deze overzetactie goed voor 391 levend overgezette en 32 dode padden. Samen met de 1.359 levende Gewone padden en 94 dode exemplaren die dat jaar werden geregistreerd op de overzetactie ter hoogte van kasteel Ter Sinckt, is dit deel van de Driesbeekvallei zeker één van de betere locaties voor deze soort. Hoewel de Gewone pad nog steeds de meest algemene amfibieënsoort is in Vlaanderen, lijkt de soort toch gestaag achteruit te gaan. Uit een recente studie op basis van gegevens die sinds de jaren '70 werden ingezameld bij paddenoverzetacties in het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland blijkt dat op heel wat locaties de populaties van Gewone pad voortdurend afnemen (Petrovan & Schmidt, 2016). Die achteruitgang is zelfs zo sterk dat de soort in beide landen bijna in aanmerking komt om te worden opgenomen op de Rode Lijst. Er wordt overwogen om een dergelijke analyse ook uit te voeren op de data van Vlaanderen want ook hier wordt vermoed dat de Gewone pad op termijn in de gevarenzone zou kunnen terecht komen. Figuur 38 toont aan dat beide overzetacties van de Zink (= Zink + Lockemere) een almaar belangrijkere plaats innemen m.b.t. het aantal Gewone padden dat jaarlijks op de overzetacties wordt geregistreerd. Sinds 2014 worden bij de schermactie van de Zink zelfs meer Gewone padden geregistreerd dan bij de langlopende acties van de Liedermeersweg en de Makkegemstraat.



Figuur 38 Aantal Gewone padden (levend + dood) dat werd geregistreerd op vier Merelbeekse overzetacties. De aantallen die op de Zink (en de Lockemere) worden overgezet zijn aanzienlijk én veto

Het is dan ook van belang dat er voldoende geschikte voortplantingslocaties beschikbaar zijn.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad

Aanwezige soorten <2021: Gewone pad

Evolutie: De Lockemere was in de vorige eeuwen veel groter van oppervlakte. In 'Geschiedenis der gemeente Munte' wordt vermeld dat '... de laagten van Munte vroeger voor een groot deel met water waren overdekt: de Lakenmere is er nog een overblijfsel van, doch zij wordt allengs door den landbouw ingenomen' (De Potter & Broeckaert, 1867). Archiefphoto's uit het begin van de vorige eeuw tonen een rechthoekige plas waarbij de oever van één van de overlangse zijden is afgeboord met een berkenrij.



Figuur 39 Prentkaart uit 1909 met zicht op de Lockemere (archief: Angèle De Wulf)

In de loop van de vorige eeuw werden grote delen van het resterend wateroppervlak echter volgestort. Midden jaren '80 werden uit de plas verschillende vrachtwagens slukstort gehaald (bron: Dirk Boone). Deze opruimactie werd verder gezet door de huidige eigenaar (bron: Tim Dhondt).

In 2004 werd het uitgerasterde perceel omheen de poel begraasd door schapen, geiten, kippen en enkele Grote Canadese ganzen. Op Grote brandnetel na werd alle vegetatie kort gegraasd en in de poel of op de oever stonden geen waterplanten. Doordat alle neerhofdieren werden verwijderd, heeft de oever- en watervegetatie zich goed kunnen herstellen (zie: vegetatie). Dit herstel werd vooral mogelijk doordat alle vis uit de poel werd verwijderd. In 2004 zat hier immers nog veel Blankvoorn, uitgezet door de vorige eigenaar. Tijdens de warme en droge zomers van 2018, 2019 en 2020 is de Lockemere echter zo goed als volledig drooggevalen, waardoor het volledige visbestand is verdwenen.

Door het verwijderen van alle gestorte inerte materialen, alle neerhofdieren en alle vis, werden de belangrijkste beheermaatregelen die werden voorgesteld in het basisrapport uitgevoerd. Hierdoor is de ecologische waarde van deze locatie aanzienlijk toegenomen. Dit blijkt ook duidelijk uit de resultaten van de verschillende bemonsteringen: in 2004 werd hier geen enkele amfibie gevonden, terwijl de tweede fuikbemonstering van 2021 goed was voor drie adulte Alpenwatersalamanders, vijf adulte Vinpootsalamanders en zeven volwassen Kleine watersalamanders. Van Vinpootsalamander en/of Kleine watersalamander werden tijdens de schepnetbemonstering ook 56 larven gevangen. Een enorme vooruitgang t.o.v. 2004.

Beheerprioriteit: laag.

4.9 Bestaande poellocatie 55 (Vlasrootput - Driesbeekvallei)



Figuur 40 Nog nauwelijks leesbaar in het landschap, maar dit is één van de enige historische vlasrootputten op het grondgebied van Merelbeke. Een cultuurhistorische opwaardering van dit landbouwkundige erfgoed dringt zich op (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze oude vlasrootput ligt langsheen de Zink. De poel wordt omgeven door weilanden waarbij het noordelijk aangrenzend weiland licht is opgehoogd. Hierdoor kon dit droger stuk vroeger worden gebruikt voor het verbouwen van akkergewassen (bron: André Van Den Bossche). Ten noorden van dit hoger gelegen weiland ligt een biologisch zeer waardevol alluviaal essen-olmenbosje met een geringe ondergroei van grote zegges. Aan de noordoostkant ligt een brede sloot, afgeboord met Zwarte els en wilg. Deze sloot staat in verbinding met de vlasrootput. De poel is volledig uitgerasterd waardoor oeverbetreding door vee niet mogelijk is.

Vegetatie: In de vlasrootput wordt de centrale, diepere strook volledig gedomineerd door Rietgras. Karakteristiek voor de standplaats van Rietgras zijn vooral de wisselingen in het waterpeil: 's winters staan de meeste groeiplaatsen langdurig onder water, 's zomers daalt de waterstand veelal tot een halve meter of meer onder het bodemoppervlak. De soort is een goede indicator van voedselrijkdom (Weeda *et al.*, 1994). In de oeverzone van de vlasrootput staat o.a. Blaartrekkende boterbloem, Egelboterbloem, Gele waterkers, Groot moerasscherm, Moerasspirea, Pinksterbloem en Veenwortel, alle in lage dichtheden. De vegetatie op de hoger gelegen oeverranden wordt gekenmerkt door ruigtekruiden met o.a. Gekroesde melkdistel, Gestreepte witbol, Gewone berenklauw, Gewone smeewortel, Glanshaver, (veel) Grote brandnetel, Hondsdraf, Harig wilgenroosje, Kleefkruid, Kleine veldkers, Koninginnekruid, Vogelmuur en Zevenblad. Op de noordelijke oeverrand staan twee populieren.

Knelpunten en beheer: Deze poellocatie kampt met twee knelpunten. In de eerste plaats is ze door sedimentatie en begroeiing volledig verland waardoor er zelfs in het winterhalfjaar nauwelijks open water aanwezig is. De poel moet worden geruimd. Deze aanbeveling werd ook reeds in het basisrapport meegegeven, maar werd niet uitgevoerd (Verbelen *et al.*, 2005). De vlasrootput staat via een smallere verbindingsgracht in contact met een bredere sloot. Hierin wordt vermoedelijk nog steeds huishoudelijk afvalwater geloosd van enkele huizen die niet op het rioleringsnetwerk zijn aangesloten. Via de verbindingsgracht heeft ook de vlasrootput te lijden onder instroom van verontreinigd afvalwater. Zolang deze verbinding blijft bestaan en het huishoudelijk afvalwater niet wordt afgeleid naar het rioleringsstelsel of naar een aan te leggen kleine waterzuiveringsinstallatie, zal de waterkwaliteit in de verlande vlasrootput niet optimaal zijn voor amfibieën. Het beheer van deze locatie moet echter vooral worden gericht op het behoud en versterken van het cultuurhistorisch belang van deze site. Hiertoe worden de twee populieren aan de noordzijde best gekapt en vervangen door een rij Zwarte elzen en mag de poel maar tot op een geringe diepte worden geruimd, in overeenstemming met de eigenheid van vlasrootputten.

Het zou mooi zijn mocht een aantal graslanden in het brongebied van de Driesbeekvallei opnieuw kunnen worden 'aangekleed' door houtkanten of knotwilgrijen aan te planten op de perceelsgrenzen. Hierbij wordt best gekozen voor een aanplant dwars op de Zink, zodat de zichtas naar de achterliggende hooilanden vanaf de straatkant wordt behouden, wat de recreatieve belevingswaarde voor zachte recreanten ten goede komt.

Belang: Op basis van interviews met oude 'streekeigen' boeren zijn we zeker dat deze locatie vroeger werd gebruikt als een vlasrootput. André Van Den Bossche kon op 93-jarige leeftijd en als landbouwer op rust in 2004 bevestigen dat deze poel tot rond 1925 in gebruik was om vlas te roten. Mogelijk is dit de enige vlasrootput die in Merelbeke nog als zichtbaar restant in het landschap aanwezig is. Deze locatie verdient daarom bijzondere aandacht en zou door de gemeente symbolisch kunnen worden geklasseerd als landbouwkundig erfgoed. Gerichtte beheerwerken, begeleid door een infobord over het hoe en waarom van vlasroten, zou aan deze plaats een cultuurhistorische meerwaarde kunnen geven. Voor meer informatie over vlasrootputten verwijzen we naar het basisrapport (Verbelen *et al.*, 2005).

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: geen

Evolutie: Poellocatie 55 is t.o.v. 2004 op het eerste gezicht weinig veranderd: de vlasrootput was toen sterk verland (vooral door Mannagras) en is nu nog steeds sterk verland (dit keer door Rietgras). Het is opmerkelijk dat hier in 2004 geen amfibieën werden waargenomen, terwijl in 2021 maar liefst vijf soorten werden vastgesteld. Het is niet echt duidelijk hoe dit verschil kan worden verklaard.

Beheerprioriteit: hoog.

4.10 Bestaande poellocatie 61 (Oude Tramroute - Driesbeekvallei)



Figuur 41 Poel langsheen de Oude Tramroute. Oogt mooi maar door de hoge dichtheden van Blauwband is deze locatie niet langer interessant als voortplantingslocatie voor watersalamanders (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze weidepoel ligt langsheen de Oude Tramroute, een doodlopend wandelpad in het verlengde van de Diepestraat. Door de aanwezigheid van deze poel krijgt dit wandelpad een recreatief-esthetische meerwaarde die de landschapsbeleving van de Driesbeekvallei verhoogt. Een rij van acht goed onderhouden knotwilgen tussen het wandelpad en de poel versterkt er het kleinschalige landschapskarakter. De poel ligt centraal in een relatief soortenarm permanent cultuurgrasland dat extensief wordt begraasd door twee koeien. Aan de andere kant van de Oude Tramroute grenst een weiland waarlangs ook enkele knotwilgen staan. Dit weiland staat tijdens het winterhalfjaar gedeeltelijk plasdras en is een geschikte locatie voor de aanleg van een nieuwe, bijkomende poel.

Vegetatie: De oevervegetatie langsheen de noordkant bestaat uit een goed ontwikkelde gordel van Grote lisdodde en (weinig) Grote egelskop en Liesgras. Verspreid in de oeverzone staat o.a. Gele waterkers, Pinksterbloem, Pitrus, Valse voszegge, Wolfspoot en Zeegroene rus. Op het water drijven twee vlekken Witte waterlelie die hier ook al in 2004 aanwezig waren en als sierplant werden ingebracht. Langsheen de oever drijft wat waterranonkel.

Knelpunten en beheer: De poel werd volledig geruimd in het najaar van 2003 en de uitgegraven specie werd toen dun gespreid op de aangrenzende gronden. Doordat de poel volledig is uitgerasterd kan het vee de oevervegetatie niet afgrazen en kunnen ook de oevers niet worden vertrappeld. Er is voldoende buffering om instroom van meststoffen en/of pesticiden vanuit de aangrenzende akkers te vermijden, de poel is vrij diep (± 200 cm), valt vermoedelijk nooit droog en wordt slechts in geringe mate

beschaduwd. Als minpunt kan de aanwezigheid van (zeer veel) Blauwband worden aangestipt (Figuur 42). Deze Oost-Aziatische soort werd in 1960 per ongeluk samen met Karpers of Graskarpers vanuit China ingevoerd in Roemenië en bereikte vanuit viskweekvijvers een jaar later de stromende wateren van het stroomgebied van de Donau van waaruit de opmars doorheen gans Europa begon. In Vlaanderen werd de soort voor het eerst opgemerkt in 1992 in de Kleine Gete. Door sportvisserij en als verstekeling tussen pootvis werd de soort razendsnel verspreid. Tien jaar later had de soort gans Vlaanderen gekoloniseerd (Vandelannoote *et al.*, 1998). Door een veel te hoge dichtheid aan Blauwband (en vermoedelijk ook andere vissoorten) is poellocatie 61 niet langer geschikt als voortplantingslocatie voor watersalamanders.



Figuur 42 Tijdens de eerste fuikbemonstering werden 14 adulte Blauwbandgrondels gevangen, de tweede fuikbemonstering leverde 18 volwassen exemplaren op. Deze invasieve exoot plant zich hier goed voort, getuige de vele juveniele exemplaren die hier tijdens de schepnetbemonstering werden gevangen (foto: Hugo Van Doorslaer).

Alle wilgen in de oeverzone worden best periodiek tot op de hakhoutstoof afgezet om bladval in/beschaduwing op de poel tot een minimum te beperken. Ook de acht knotwilgen worden best verder als knobomen beheerd. Op termijn kunnen deze bomen mogelijk een geschikte broedstek vormen voor holtebroeders als Holenduif of Steenuil.

Belang: Door de aanwezigheid van vis, heeft deze locatie sterk aan herpetologisch belang ingeboet. Toch blijft het een interessante plek die o.a. door de Boerenwaluizen uit de omgeving als drinkplaats wordt gebruikt. Het behoud van een open (*i.e.* struik- boomvrije) aanvliegroute door het afzetten van alle wilgenopslag langs de oevers is daarom van belang.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Gewone pad

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Bruine kikker

Evolutie: Door de ruiming in het najaar van 2003 was zo goed als alle oevervegetatie verwijderd. Sindsdien werd deze poel niet meer geruimd en heeft zich een brede, gevarieerde vegetatiegordel in

de oeverzone kunnen ontwikkelen. De tweede fuikbemonstering in 2004 was goed voor 36 Alpenwatersalamanders, zes Kleine watersalamanders en twee Vinpootsalamanders (Figuur 43). De schepnetbemonstering in dat jaar leverde negen larven op van Alpenwatersalamander en vier van Kleine watersalamander en/of Vinpootsalamander. Het verschil met de bemonstering in 2021 is groot met amper één volwassen Alpenwatersalamander bij de fuikbemonstering en geen enkele salamanderlarve bij de bemonstering met schepnet. Hoe kan dit verschil met 2004 worden verklaard? In het najaar van 2003 werd de poel volledig geruimd. Door deze ruiming werd een grote hoeveelheid dood organisch materiaal uit de poel verwijderd. Vermoedelijk werd toen ook een deel van het visbestand verwijderd. Door deze 'reset' nam de waterkwaliteit aanzienlijk toe en was de poel in 2004 aantrekkelijk voor watersalamanders. Sindsdien werden hier geen beheerwerken meer uitgevoerd. Vooral de sterke toename van het visbestand heeft ervoor gezorgd dat watersalamanders het moeilijk hebben om zich hier nog succesvol voor te planten.



Figuur 43 Tijdens de fuikbemonstering in 2004 werden hier nog 'handenvol' salamanders gevangen. In 2021 was dit niet langer het geval (foto: Wim Van Rentergem).

Beheerprioriteit: laag.

4.11 Bestaande poellocatie 82 (Neerstraat west - Gondebeekvallei)



Figuur 44 Fraaie poel in de Gondebeekvallei, in 2019 in ere hersteld in uitvoering van het poelenplan van Merelbeke. Na de heraanleg werd deze locatie snel gekoloniseerd door Driedoornige stekelbaars, waardoor de voortplantingskansen voor watersalamanders sterk werden gehypothekeerd (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt in een biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland. Het perceel loopt af naar het zuiden toe, richting Gondebeek en is dan ook drassiger in de lager gelegen stukken. Het perceel waarop de poel is gelegen, wordt door de Neerstraat voldoende gebufferd t.o.v. de noordelijk aangrenzende akkers. Samen met nieuwe poellocaties 70 (zie verder) zorgt deze poel zondermeer voor een ecologische meerwaarde in dit kleinschalig landschap dat door Natuurpunt als een erkend natuurgebied wordt beheerd.

Vegetatie: Langsheen de westrand wordt de oevervegetatie gedomineerd door Grote lisdodde. In de andere oeverzones werd o.a. Geknikte vossenstaart, Grote kattenstaart, Mannagras, Pinksterbloem, Pitrus, Watermunt en Zomprus opgemerkt. Hier stond ook Kleine watereppe. Hoewel deze soort vrij algemeen tot algemeen is in de Zandleemstreek, is het aantal gekende standplaatsen in Merelbeke erg beperkt (bron: www.waarnemingen.be). Op 2 juli 2021 werd in de poel ook een 'opduikend' exemplaar van Krabbescheer gezien. In het winterhalfjaar verblijft deze waterplant in rust op de bodem; de bladcellen zijn dan met water gevuld. In de lente komt de koolzuurassimilatie weer op gang. De plant begint dan nieuwe bladeren te vormen waarvan de cellen zich met gas vullen, zodat het soortelijk gewicht van de plant afneemt en opstijgt naar de waterspiegel (Weeda *et al.*, 1991). Het lijkt weinig waarschijnlijk dat deze soort hier van nature voorkomt. De Scheldevallei stroomafwaarts van Gent vormt het hoofdverspreidingsgebied van de soort in Vlaanderen. In de periode 1939-1971 ging de soort er sterk op achteruit (Denys, 2006). De plant wordt de laatste jaren veel in vertuinde wateren uitgeplant en raakt vanuit die vijvercultuur her en der verspreid. Op de meeste nieuwe vindplaatsen is dan ook geen sprake van spontane vestiging. Wellicht is na 2000 enkel te Bornem nog een natuurlijke

populatie overgebleven en zijn natuurlijke populaties in Vlaanderen uiterst zeldzaam en met verdwijning bedreigd (Denys, 2006). Hoe lang Krabbenscheer zal stand houden in poellocatie 82 is maar zeer de vraag. De soort verdwijnt vaak snel door interne eutrofiëring en vrijstelling van sulfide. Naast veranderingen in de waterkwaliteit behoren ook te grondig ruimen, peilveranderingen, een toenemende mate van beschaduwing en bladval tot de mogelijke oorzaken van de (internationale) achteruitgang van de soort. Hoe het ook zij: aangezien de soort hier zo goed als zeker is uitgezet, heeft het niet echt zin om daar bij het beheer rekening mee te houden.

Knelpunten en beheer: De poel was volledig verland (vooral door Grote lisdodde) en werd op 8 oktober 2019 geruimd en vergroot (Figuur 45). Voorlopig lijkt het weinig waarschijnlijk dat Grote lisdodde de poel opnieuw snel zal verlanden, al wordt dit best wel goed opgevolgd, zeker indien deze locatie tijdens een volgende droge en warme zomer toch zou droogvallen. Indien deze verlandingssoort opnieuw zou oprukken, wordt best snel ingegrepen. Grote lisdodde gedijt goed in milieus die aan ingrijpende veranderingen onderhevig zijn. De plant groeit bij voorkeur op beschutte plaatsen, in wateren van beperkte omvang of in verlandingsituaties. Vooral vestigt zij zich op luwe plekken in ondiep water waar veel slib en/of organisch afbraakmateriaal wordt afgezet en die aldus met een weke moddermassa gevuld raken. Vallen zulke plaatsen droog, dan ontstaat het ideale milieu voor Grote lisdodde. De massa's organische resten komen dan met zuurstof in contact en worden geoxideerd. Onder zulke omstandigheden kan de plant massaal kiemen en/of zich met haar uitlopers zeer snel uitbreiden zodat ze niet zelden het hoofdbestanddeel van de begroeiing wordt, mits de grond niet uitdroogt (Weeda *et al.*, 1994). Grote lisdodde laat in de winter een hoeveelheid strooisel achter, wat verdere verlanding in de hand werkt. Momenteel lijkt het alsof de diepere zones van de poel permanent waterhoudend zijn. Dat is positief aangezien hierdoor de diepere delen van de poel vermoedelijk niet snel zullen worden ingenomen door Grote lisdodde. Indien dit toch zou gebeuren kan de Grote lisdoddevegetatie best in de zomer worden gemaaid, waarbij alle strooisel moet worden afgevoerd. Maaien in de zomer (bij voorkeur eind juli, 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 verzwakking van de plant (Hermy *et al.*, 2004).



Figuur 45 Herstel van een volledig verlande poel in de Gondebeekvallei (foto: Ivo Adam).

De aanwezigheid van heel veel Driedoornige stekelbaars is problematisch, vooral m.b.t. succesvolle voortplanting van watersalamanders (zie: *Evolutie*). Hoe hieraan te verhelpen, is niet meteen duidelijk. Door de recente ruiming en het vergroten van het oorspronkelijke poeloppervlak, is het waterbergend vermogen van deze locatie aanzienlijk toegenomen. Droogval lijkt weinig waarschijnlijk, waardoor de stekelbaarzen vermoedelijk niet meer uit deze poel zullen kunnen worden verwijderd. De aanleg van een nieuwe, (voorlopig nog) visvrije poel op minder dan 100 meter ten noordoosten van de bestaande poellocatie 82 toont opnieuw aan dat risicospreiding door de aanleg van poelclusters erg belangrijk is en blijft.

In de lente van 2020 werden aan de noordrand van dit perceel o.a. Gelderse roos, Hondсроos, Eénstijlige meidoorn en Sleedoorn aangeplant. De aanplant van een gemengde houtkant langsheen de westelijke perceelsrand zou kunnen worden overwogen. Hierdoor zou het kleinschalig karakter van het landschap verder kunnen worden versterkt. Dit zou het gebied o.a. interessanter maken voor soorten als Grasmus. Het hooiland waarin deze poel is gelegen, krijgt nu al een gefaseerd maaibeheer, waarbij ganse stroken tijdens een eerste maaibeurt niet worden meegemaaid. De vegetatie op het perceel wordt gedomineerd door Gestreepte witbol. Tijdens een terreinbezoek op 2 juli 2021 werd het bloeiaspect er vooral bepaald door Akkersdistels en Kruipende boterbloem, met verder o.a. Gewone engelwortel, Gewone smeewortel, Grasmuur, Haagwinde, Ringelwikke, Scherpe boterbloem, Speerdistel, Witte klaver. Verder inzetten op een verschrallingsbeheer is hier aangewezen. Het oostelijke deel van dit perceel ligt iets lager, wat zich vertaalt in soorten die een iets hogere grondwaterstand vereisen zoals Mannagras en Pitrus.

Belang: Van alle 16 poelen die in 2021 werden opgevolgd in het kader van de monitoring van het poelenplan van Merelbeke, was dit de locatie met de meeste groene kikkers, verdeeld over 23 Bastaardkikkers en 20 meerkikkers. Beide soorten planten zich ook in deze poel voor. Vooral de relatief hoge aantallen (zeker voor een vrij kleine poel) van Bastaardkikker zijn positief. Deze soort is vooral goed vertegenwoordigd in de Scheldevallei maar is eerder schaars in de rest van de gemeente.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Bruine kikker, Bastaardkikker, Meerkikker

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander

Evolutie: Door de ruiming van 2019 werd deze voormalige veedrinkpoel in ere hersteld. De hoogste aantallen watersalamanders vastgesteld tijdens vier fuikbemonsteringen in 2020 waren 13 Alpenwatersalamanders, 24 Vinpootsalamanders en één Kleine watersalamander. De twee fuikbemonsteringen in 2021 leverden slechts één Alpenwatersalamander en één Vinpootsalamander op. Een opmerkelijk verschil. Vermoedelijk is het aantal Driedoornige stekelbaarzen na de ruiming sterk toegenomen ten nadele van de aanwezige watersalamanders. De aanwezigheid van stekelbaarzen heeft vooral een significant negatieve impact op de overlevingskansen van salamanderlarven. De schepnetbemonstering op 2 juli 2021 leverde slechts een enkele larve van een Alpenwatersalamander op.

Beheerprioriteit: laag.

4.12 Nieuwe poellocatie 27 (Onteigeningsweilanden zuid - Scheldevallei)



Figuur 46 Deze poel is één van de beste hotspots voor Kleine watersalamanders in Merelbeke. Aangezien de Kleine watersalamander het moeilijk lijkt te hebben om zich te handhaven, is het behoud van goede voortplantingslocaties van groot belang (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt in de vallei van de Boven-Schelde en maakt deel uit van het gebied dat lokaal bekend staat als 'De Putten'. De percelen worden door Natuurpunt beheerd, als onderdeel van het erkende natuureservaat 'Merelbeekse Scheldemeersen'. Dit gebied bestaat uit een ecologisch zeer waardevolle mozaïek van rietland, grote zeggevegetaties, dotterbloemgraslanden, wilgenstruwelen, cultuurhistorisch permanente graslanden met microreliëf en populierenaanplanten met een ruderaal ondergroei. De poel werd uitgegraven op een weilandperceel dat ten noorden wordt begrensd door de Melsenbeek en ten zuiden door een nitrofiel alluviaal elzenbos. Op het weiland werden de oevers van de Melsenbeek afgeschuind in het kader van het natuurinrichtingsproject 'Merelbeekse Scheldemeersen'.

Vegetatie: In het water staat o.a. Geknikte vossenstaart, Gele waterkers, Gewone waterbies, Grote waterweegbree, Mannagras en waterranonkel. Ook de oevervegetatie is vrij gevarieerd met Grote kattenstaart, Grote wederik, Pitrus, Watermunt, Wolfspoot, grote zegges en Zomprus. Op de zuidelijke oever slaat vooral Schietwilg op.

Knelpunten en beheer: Het perceel wordt begraasd door zeven Blonde Aquitainers. Hoewel de poellocatie niet is uitgerasterd, worden de oevers niet of nauwelijks door het vee betreden. Mogelijk laten de koeien deze poel met rust omdat er elders op het weiland voldoende drinkwater beschikbaar is. De extensieve begrazing zorgt in het weiland voor een gevarieerde vegetatie met een aantrekkelijk bloeiaspect. In de lager gelegen delen - op de afgegraven oevers van de Melsenbeek - staat o.a. Echte koekoeksbloem, Gele lis, Gele waterkers, Grote wederik, Grote kattenstaart, Grote ratelaar,

Moerasandoorn, Moerasrolklaver en Moerasspirea. Op de hogere stukken vinden we o.a. Bijvoet, Boerenwormkruid, Gewoon biggenkruid, Gewoon knoopkruid, Haagwinde, Jakobskruid, Klein streepzaad, Koninginnenkruid, Rode klaver, Ringelwikke, Sint-Janskruid, Speerdistel, Veldlathyrus, Vogelwikke en Wilde peen. Hoewel dit alle (vrij) algemene soorten zijn, zorgt het totaalplaatje toch voor een interessant aanbod aan nectarplanten voor wilde bijen en dagvlinders. Het enige beheerknelpunt lijkt de opslag van wilg en Zwarte els, zowel op de zuidelijke oever van de poel als op de afgegraven oevers van de Melsenbeek. Die opslag wordt periodiek verwijderd. Jammer genoeg zal deze (arbeidsintensieve) beheermaatregel ook in de toekomst moeten worden verder gezet om verbossing te voorkomen.

Opmerkelijk: Hoewel deze poel werd gegraven in de alluviale vlakte van de vallei van de Boven-Schelde, werd hier geen vis waargenomen. Vermoedelijk is de poel in de zomer van 2020 volledig droog gevallen waardoor het visbestand tot nul werd herleid.

Belang: Bij de tweede fuikbemonstering (op 5 mei 2021) werden in deze poel 26 volwassen Kleine watersalamanders gevangen. Voor zover bekend is dit het op één na hoogste aantal dat ooit op één locatie in Merelbeke werd vastgesteld. Onderzoek in West-Vlaanderen heeft aangetoond dat de Kleine watersalamander in de Polders en in Zandig Vlaanderen op 25 jaar in ca. 90% van de historische vindplaatsen is verdwenen (Bauwens *et al.*, 2006). De Kleine watersalamander is nog relatief vrij algemeen maar gaat in vergelijking met de periode voor 1996 duidelijk achteruit, vooral in de provincies Oost- en West-Vlaanderen (Jooris *et al.*, 2013). Op de Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen staat de soort vooralsnog opgenomen in de categorie ‘momenteel niet in gevaar’ (Jooris, 2012). Deze lijst dateert intussen al van 2012. Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat bij de opmaak van een nieuwe Rode Lijst de soort zal opschuiven naar de categorie ‘bijna in gevaar’. De Kleine watersalamander geldt bij uitstek als een ambassadeur van kleinschalige landschappen, gedomineerd door vochtige hooilanden, graasweiden met knotwilgen op de perceelsranden, houtkanten en weerhagen. Elke voortplantingsplaats van deze soort heeft dan ook een hoge natuurbehoudswaarde. Bij de schepnetbemonstering (op 8 juli 2021) werden in deze poel 118 larven gevangen van Vinpootsalamander en/of Kleine watersalamander. Aangezien er tijdens de fuikbemonsteringen geen adulte Vinpootsalamanders werden gevangen, lijkt het aannemelijk dat al deze larven effectief larven van Kleine watersalamander waren. Indien dit het geval zou zijn, zou dit één van de belangrijkste voortplantingslocaties van de Kleine watersalamander in Merelbeke kunnen zijn.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bastaardkikker, Meerkikker

Aanwezige soorten <2021: niet bemonsterd in eerdere jaren

Beheerprioriteit: laag

4.13 Nieuwe poellocatie 39 (Havikpoel - Makenbos)



Figuur 47 Hoewel dit op het eerste gezicht een weinig interessante locatie lijkt, zijn dergelijke kleine, sterk beschaduwde en ondiepe bospoeltjes ideaal als voortplantingslocatie voor Vuursalamander (foto: Marc Batsleer).

Beschrijving van de omgeving: Dit kleine, ronde bospoeltje is gelegen in het zuidelijke deel van het Makenbos, 12 meter ten zuiden van de centrale dreef. Het bosbestand werd er gekarteerd als een biologisch zeer waardevol alluviaal elzen-essenbos, met inplant van populier. Het poeltje wordt gevoed door een klein beekje dat in de zuidwesthoek in de poel uitmondt.

Vegetatie: In deze sterk beschaduwde bospoel zijn geen waterplanten aanwezig. In de oeverzone staan enkele exemplaren Ille zegge, Mannagras en Pitrus. Ook Pinksterbloem wijst er op eerder vochtige omstandigheden. Het aangrenzend bos wordt gekenmerkt door een aantal soorten die een uitgesproken voorkeur vertonen voor oud bos met o.a. Bosanemoon, Bosereprijs, Boswederik en Witte klaverzuring (Tack *et al.*, 1993). De kruidlaag is verder vooral opgebouwd uit schaduwtolerante bossoorten als Bosaardbei, Brede stekelvaren, Geel nagelkruid, Gevlekte aronskelk, Gewone salomonszegel, Groot heksenkruid, Grote muur, Robertskruid, Ruwe smele, Slanke sleutelbloem en Speenkruid. De relatief hoge bedekkingsgraad van o.a. bramen, Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid en Zevenblad wijst op een hoge voedselrijkdom van de bodem. Deze voedselrijkdom is de voorbije decennia vermoedelijk toegenomen door de stelselmatige omzetting van eikenbestanden naar populierenaanplant. In de hakhoutlaag staat Gewone vogelkers, Gewone sneeuwbes (1), Grauwe abeel, Hazelaar, Ruwe berk, Tweestijlige meidoorn, Wilde lijsterbes, Zoete kers en zaailingen van Gewone es en Gewone esdoorn. De kroonlaag wordt volledig gedomineerd door (kaprijpe) populieren.

Knelpunten en beheer: Deze bospoel werd gegraven op 13 januari 2017. Klein, sterk beschaduwde, ondiep, zonder ondergedoken, drijvende of verticale watervegetatie: ideaal als voortplantingslocatie

voor Vuursalamander. In tegenstelling tot een aantal andere bospoelen die in diezelfde periode in het Makenbos werden aangelegd, heeft deze poel op dit moment nog geen beheer, al is een jaarlijkse check wel aangewezen om tijdig te kunnen ingrijpen indien nodig.

Belang: In 2017 werden in/aan de rand van het Makenbos 13 poelen aangelegd. De voornaamste doelsoort voor op één na elk van deze poelen was Vuursalamander. Intussen werden alle poellocaties meermaals bemonsterd. In zeven van de 12 'vuursalamanderpoelen' werden larven van Vuursalamanders aangetroffen (Figuur 48).



Figuur 48 Situering van de 13 poellocaties die in 2017 in het Makenbos werden aangelegd. Larven van Vuursalamander werden sinds de aanleg aangetroffen in de groene poellocaties. De rode poellocaties werden wel al bemonsterd maar hierin werden vooralsnog geen larven van Vuursalamander aangetroffen.

Dit is een onverhoopt succes die de soort in dit geïsoleerd bos zeker een boost zal geven. Het behoud van elke voortplantingslocatie van Vuursalamander in het Makenbos is van groot belang. Dat ook vijf andere amfibiesoorten in dit nieuw poeltje werden aangetroffen, is op zich interessant. Maar dat van geen van deze soorten voortplanting kon worden vastgesteld, is niet verassend omdat de locatie niet voldoet aan de vereisten van een geschikte voortplantingspoel voor die soorten.

Aanwezige soorten 2021: Vuursalamander, Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: niet bemonsterd in eerdere jaren

Beheerprioriteit: laag

4.14 Nieuwe poellocatie 41 (Houtsnippoel - Makenbos)



Figuur 49 Iets te klein, iets te ondiep, geen larven van Vuursalamander. Op 15 maart 2021 werd hier wel een Houtsnip opgestoten. Deze 'bossnip' wordt in het winterhalfjaar wel vaker opgestoten in het Makenbos en toont dan vaak een voorkeur voor de nattere delen met een dichte ondergroei (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Deze poel ligt in het noordoostelijke deel van het Makenbos in een bestand dat op de biologische waarderingskaart werd gekarteerd als een kasteelpark.

Vegetatie: In de poel is geen vegetatie aanwezig. Op de oevers staat weinig Brede stekelvaren, (veel) Grote brandnetel, IJle zegge, Mannetjesvaren, Pitrus en Ruwe smele. De omringende struiklaag bestaat uit Boswilg, braam, Gewone es, Gewone esdoorn, Hazelaar, iep, Vogelkers en Zomerlinde.

Knelpunten en beheer: Hoewel de poel pas werd gegraven op 13 januari 2017, was deze locatie in 2021 al vrij sterk overwoekerd. De wilgenopslag op de noordelijke oever wordt best periodiek afgezet. In de poel was vrij veel windworp aanwezig. De kleinere twijgen en takken werden reeds manueel verwijderd op 5 juli 2021. De meer omvangrijke takken kunnen best nog worden verzaagd om ter plaatse te worden gestapeld. Gestapeld dood hout in de onmiddellijke omgeving van kleine bospoeltjes vormen vaak een geschikte schuilplek voor Vuursalamanders. Het omringende dichte braamstruweel wordt best behouden, al zorgt het er wel voor dat de poel niet gemakkelijk bereikbaar is voor onderzoek. Misschien is deze poel iets te klein gedimensioneerd, vooral omdat de plaats zich leende tot een iets grotere, diepere poel.

Belang: Tijdens de bemonsteringen die in het kader van dit monitoringsrapport werden uitgevoerd, werd hier enkel één juveniele Bruine kikker opgemerkt. De afwezigheid van larven van Vuursalamander is opmerkelijk omdat deze poel echt wel geschikt lijkt als voortplantingslocatie voor deze soort. Het lijkt dan ook waarschijnlijk dat hier de komende jaren bij verder onderzoek wel degelijk

vuursalamanderlarven zullen worden aangetroffen. Hoe het ook zij, vochtige depressies, omgeven door een dichte struiklaag in een oud bos hebben altijd wel een meerwaarde. In de zomer vormen het vaak veilige drinkplekjes voor zangvogels en kleine zoogdieren, in de winter worden dergelijke poeltjes vaak bezocht door Houtsnippen (Figuur 50), die zich veilig weten door de dichte opslag van wilgen en bramen.



Figuur 50 Kleine bospoeltjes in dicht struikgewas worden door Houtsnippen (vooral in het winterhalfjaar) vaak bezocht (foto: Piet Munsterman/Saxifraga).

Aanwezige soorten 2021: Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: niet bemonsterd in eerdere jaren

Beheerprioriteit: middelmatig

4.15 Nieuwe poellocatie 42 (Wilgenlabyrint - Makenbos)



Figuur 51 Smalle uitgegraven sloot een de noordooststrand van het Makenbos. Door een slechte waterkwaliteit, een totaal gebrek aan macro-invertebraten en een jaarlijks droogval, is dit geen aantrekkelijke locatie voor kikkers, padden of salamanders (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: Net als de voorgaande poel, is ook deze poel gelegen in het noordoostelijke deel van het Makenbos in een bestand dat op de biologische waarderingskaart werd gekarteerd als een kasteelpark. Aan de oostkant grenst een 'wilgenlabyrint' dat door de eigenaars van het Makenbos werd aangelegd als recreatief element voor de jongste familieleden.

Vegetatie: In de sloot staan enkele kleine pollen Pitrus. Ook de oeervervegetatie is schaars met o.a. Gele waterkers, Kale jonker, Koninginnekruid, Kruipende boterbloem, Moerasspirea en Wolfspoot. Langsheen de westrand wordt de sloot begrensd door overstaande Boswilg, Gewone esdoorn, Vogelkers, Wilde lijsterbes met ertussen ook opslag van o.a. Eénstijlige meidoorn en Zomereik.

Knelpunten en beheer: Het gaat om een smalle, langwerpige sloot die werd uitgegraven op 13 januari 2017. In tegenstelling tot zo goed als alle andere nieuw aangelegde poelen, lijkt dit niet meteen een geslaagde verwezenlijking. Het water in de poel oogt troebel, er werden geen macro-invertebraten aangetroffen en op 15 juni stond deze locatie al volledig droog, ondanks het erg natte voorjaar. De poel werd te smal gedimensioneerd en was beter ook dieper uitgegraven. Er zou kunnen worden overwogen om de poel te verbreden en te verdiepen. Indien dit niet zou gebeuren, lijkt deze poellocatie een herpetologische maat voor niets.

Belang: Momenteel is deze locatie van geen belang voor amfibieën wegens een slechte waterkwaliteit en jaarlijkse droogval.

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Bruine kikker

Aanwezige soorten <2021: niet bemonsterd in eerdere jaren

Beheerprioriteit: middelmatig

4.16 Nieuwe poellocatie 70 (Neerstraat oost - Gondebeekvallei)



Figuur 52 Deze poel werd in oktober 2019 aangelegd en vormt een herpetologische meerwaarde in de Gondebeekvallei. Knotwilgen en houtkanten omzomen er botanisch waardevolle hooilanden. Een mooi voorbeeld van kleinschalige, valleigebonden, natte natuur (foto: Dominique Verbelen).

Beschrijving van de omgeving: De poel ligt aan de noordrand van een perceel dat is uitgerasterd met 32 knotwilgen en één klein Zomereikje. Het perceel ligt in de Gondebeekvallei en maakt deel uit van een reservaatproject van Natuurpunt Oosterzele. De Gondebeekvallei bestaat in hoofdzaak uit vochtige dotterbloemhooilanden, natte moerasspirearuigtes en soortenrijke permanente graslanden, vaak afgeboord met knotwilgrijen. Het reservaatproject grenst in het zuiden aan het Aelmoeseneiebos.

Vegetatie: De oevervegetatie van de poel is vrij gevarieerd met o.a. Egelboterbloem, Gewone engelwortel, Groot moerasscherm, Grote kattenstaart, Mannagras, Moerasrolklaver, Pinksterbloem, Pitrus, Veenwortel, veel Watermunt en Wolfspoot. Hier staat ook Grote ratelaar. In Vlaanderen is deze soort vrij zeldzaam en is ze de voorbije decennia gevoelig achteruitgegaan. Oorzaken zijn vooral bemesting van voedselarme en matig voedselarme graslanden. Heel wat graslanden werden ook gescheurd en heringezaaid, waardoor de soort er verdween. Gelukkig doet de Grote ratelaar het wel goed in natuurgebieden. Talloze natuurbeheerde gebieden worden (opnieuw) gekoloniseerd door deze soort. De uitbreiding van Grote ratelaar in natuurgebieden wordt vaak in de hand gewerkt doordat eenzelfde terreinploeg vaak meerdere reservaten beheert en de zaden met de maailbalk van het ene naar het andere natuurgebied transporteert (Van Landuyt, 2006). In de poel duikt ook Krabbenscheer op. Deze soort werd hier met zekerheid uitgezet (zie ook 4.11).

Het perceel waarin deze poel is gelegen, is - op botanisch vlak - vrij soortenrijk met een aantal soorten die in deze regio minder algemeen zijn zoals Kleine kaardenbol, Moerasmuur en Pijptorkruid. Er werden ook enkel kwelindicatoren opgemerkt met o.a. Dotterbloem, Holpijp en Moesdistel. Het

behoud van een hoge grondwatertafel en opwellend ijzerhoudend water is voor deze soorten van belang.

Knelpunten en beheer: De poel werd nieuw aangelegd op 24 oktober 2019. Het water wordt t.o.v. de noordelijk aangrenzende (graan)akkers voldoende gebufferd door de aanwezigheid van de Neerstraat. Naar de toekomst toe wordt het vooral afwachten of de poel zal worden gekoloniseerd door Driedoornige stekelbaars. Deze soort is nu reeds massaal aanwezig in de vlakbij gelegen bestaande poellocatie 82. Indien ook de nieuwe poellocatie 70 zou worden gekoloniseerd door vis, zal dit ongetwijfeld een significant negatieve impact hebben op het voortplantingssucces van watersalamanders. Eens er vis in een poel zit, ligt het niet voor de hand om die er weer uit te krijgen en moet vooral worden gerekend op een periodieke droogval tijdens zeer warme en droge zomers. Hoe het ook zij: in overstromingsgevoelige gebieden is kolonisatie door vis altijd een aandachtspunt waar niet gemakkelijk aan kan worden verholpen. Er kan worden overwogen om nog enkele nieuw poelen aan te leggen op de hoger gelegen delen van de oostelijk aangrenzende hooilandpercelen. Hoe meer poelen, hoe meer kans dat één of meerdere poelen visvrij zal blijven (of worden). Een maximale risicospreiding door een zo dicht mogelijk poelcluster zorgt vrijwel altijd voor een ecologische meerwaarde. Dit zal ook hier niet anders zijn.

Alle wilgen omheen het perceel worden periodiek geknot. Het snoeihout wordt plaatselijk verwerkt in takkenrillen of in kleine houtstapeltjes die geschikte schuilplaatsen vormen voor kleine zoogdieren. Op het perceel wordt een verschrallingsbeheer uitgevoerd waarbij de vegetatie meerdere keren per jaar wordt gemaaid en alle maaisel wordt afgevoerd. Bij het maaien wordt een bufferstrook omheen de poel gevrijwaard. Ook de vegetatie langsheen een ondiepe greppel die het perceel van noord naar zuid doorsnijdt, wordt bij een eerste maaibeurt uitgespaard. Dergelijke 'borders' zijn van belang als schuil- en foerageerplaats voor pas gemetamorfoseerde amfibieën en worden ook in de toekomst best behouden. Momenteel behoeft deze recente gegraven poel nog geen beheer.

Belang: Tijdens twee fuikbemonsteringen (op resp. 16 en 19 maart 2020, slechts enkele maanden na de aanleg) werden hier enkel twee Alpenwatersalamanders en vier Vinpootsalamanders gevangen. Tijdens de bemonsteringen die werden uitgevoerd in 2021 werden op deze locatie adulte exemplaren waargenomen van Alpenwatersalamander (16), Vinpootsalamander (6), Kleine watersalamander (2), Bastaardkikker (3) en Meerkikker (18). Van elk van deze soorten werden ook larven gevonden. Bovendien werden ook nog larven gevonden van Gewone pad en Bruine kikker. Zeven soorten amfibieën, twee jaar na aanleg én succesvolle voortplanting voor elk van deze soorten: een mooi ecologisch rendement op heel korte termijn. Het belang van dit kleine poeltje mag niet worden onderschat, vooral omdat de nabijgelegen bestaande poellocatie 82 ongeschikt is geworden als voortplantingslocatie voor watersalamanders door de aanwezigheid van vis.

Het gebiedje wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan kleinschalige landschapselementen. Kleinschalige, natte, valleigebonden natuur is in Vlaanderen vrij zeldzaam geworden en heeft dan ook een hoge natuurbehoudswaarde. Dat is ook hier het geval. Tijdens een terreinbezoek op 2 juli 2021 werden territoria vastgesteld van o.a. Bosrietzanger en Grasmus. Bosrietzanger moet het vooral hebben van ruigere vegetaties in vochtige gebieden met veel opgaande kruiden zoals wilgenroosjes, Grote brandnetels en schermbloemigen. Enige struikopslag is belangrijk als zangpost. Grasmus is dan weer afhankelijk van biotopen waar open, doornig struikgewas en dichte kruiden aanwezig zijn. Het is een goede indicator voor een hoge dichtheid aan houtkanten, struikopslag en 'rommelhoekjes'. De combinatie van zo'n ruigere 'overhoekjes', ongemaaide perceelsranden, oude knotwilgrijen, vochtige populierenbosjes zorgt hier voor een geschikt habitat voor een aantal minder algemene broedvogels met o.a. ook Kleine bonte specht en Steenuil (Figuur 53).



Figuur 53 Grasmus, Bosrietzanger, Kleine bonte specht en Steenuil: vier ambassadeurs van kleinschalige landschappen (foto's: Wim Deloddere, Luk Vermeer, Glenn Vermeersch).

Aanwezige soorten 2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker, Bastaardkikker, Meerkikker

Aanwezige soorten <2021: Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander

Beheerprioriteit: laag

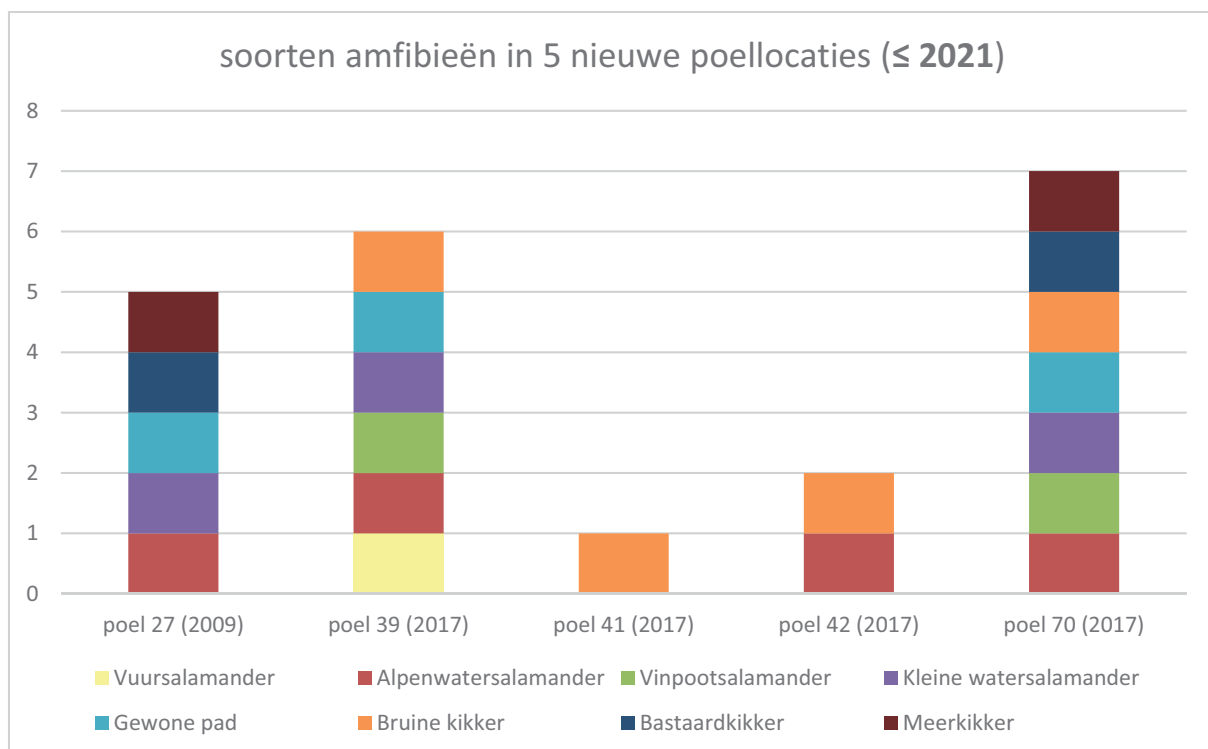
5 Herpetologisch belang van de poellocaties

Om een duidelijk zicht te krijgen op het herpetologisch belang van de onderzochte poellocaties, wordt nagegaan welke soorten in welke aantallen en in welke poelen voorkomen. Hierbij wordt ook onderzocht of er voortplanting van elk van de soorten werd vastgesteld. De poelen die werden gegraven in uitvoering van het poelenplan van Merelbeke - en dus nog niet konden worden onderzocht tijdens het veldwerk dat in 2004 werd uitgevoerd - worden in de bespreking gescheiden van de poelen die wel al in 2004 werden bemonsterd. Voor die 'oude' poelen is er immers meer informatie beschikbaar en kan ook een vergelijking worden gemaakt tussen de resultaten van 2004 en die van 2021.

5.1 Nieuwe poelen

In uitvoering van het poelenplan van Merelbeke werden sinds 2005 al 60 nieuwe poelen aangelegd. Deze poelen werden aangelegd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB), de Gemeente Merelbeke, de Vlaamse Landmaatschappij, Natuurpunt en door particulieren. De meeste nieuwe poelen werden aangelegd in de Makegemse Bossen (op terreinen van ANB), het Makenbos (op particuliere gronden) en in de vallei van de Boven-Schelde (op gronden van Natuurpunt). Een selectie van vijf nieuwe poelen werd in 2021 opgevolgd.

Figuur 54 geeft een overzicht van alle soorten amfibieën die in elk van deze vijf nieuwe poelen sinds de aanleg (en dus niet enkel in 2021) werden vastgesteld.



Figuur 54 toont **welke soorten sinds de aanleg** in elk van deze vijf nieuwe poelen werden vastgesteld. Hierbij wordt dus niet enkel gekeken naar de resultaten die werden bekomen tijdens de drie bemonsteringen die in 2021 werden uitgevoerd in het kader van de monitoring van het poelenplan van Merelbeke. Een aantal van deze nieuwe poelen werd immers ook al in eerdere jaren opgevolgd. Ook deze recente data werden mee opgenomen in deze figuur.

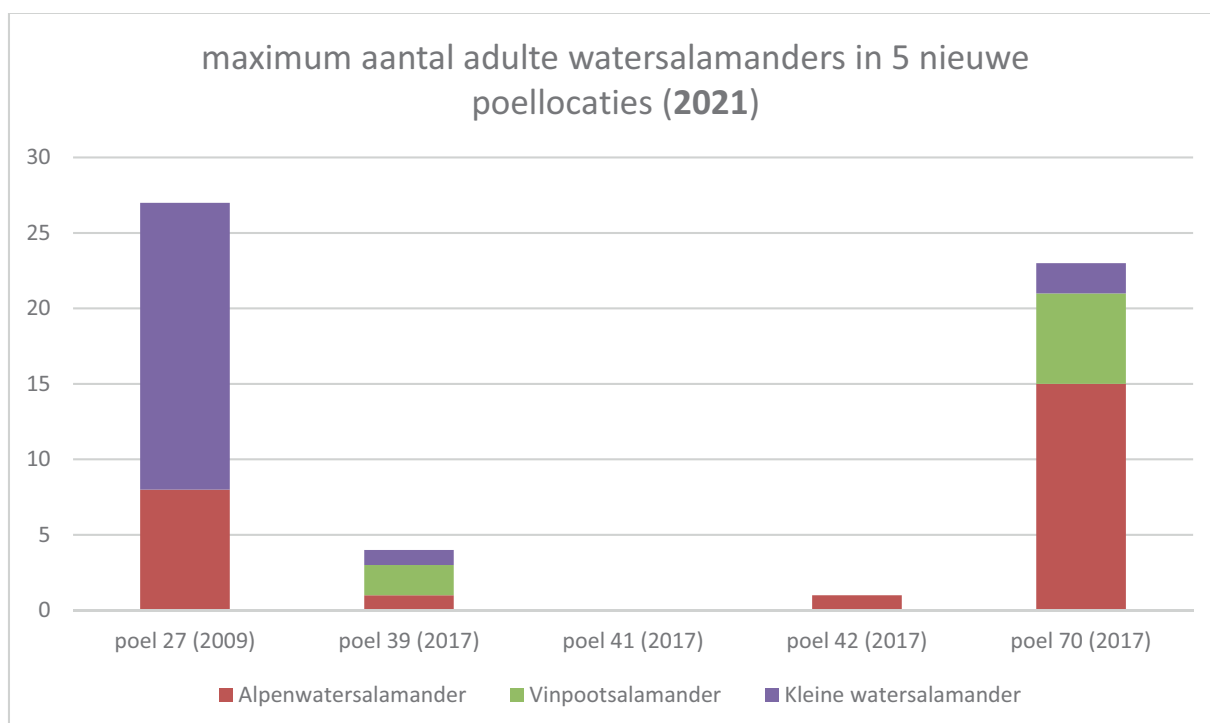
In één van de vijf poelen werd slechts één soort aangetroffen, een andere poel leverde slechts twee soorten op. Op zich lijkt dit weinig, al moeten deze lage cijfers toch worden genuanceerd. Het gaat in

beide gevallen om poelen die pas in 2017 in het Makenbos werden aangelegd, specifiek voor Vuursalamander. Zoals al eerder aangehaald moeten voortplantingslocaties voor deze soort beantwoorden aan een aantal criteria: sterk beschaduwd, weinig of geen waterplanten, veel dood organisch materiaal, ondiep en gemiddeld vrij klein. De combinatie van deze kenmerken zorgt ervoor dat dergelijke poelen doorgaans niet/minder geschikt zijn voor andere amfibiesoorten. Het lage aantal soorten in deze twee nieuwe poelen is dan ook niet verrassend, het feit dat ze (nog) niet werden gebruikt als voortplantingslocatie voor Vuursalamander was dat wel. In een derde nieuw bospoeltje in het Makenbos werden wél larven van Vuursalamander aangetroffen, net als vijf andere soorten. De twee andere nieuwe poelen (in de vallei van de Boven-Schelde en vallei van de Gondebeek) waren goed voor vijf en zeven soorten. In beide gevallen gaat het om grotere, zonbeschenen poelen in een beek- of riviervallei, met veel waterplanten. Naast de aanwezigheid van meerdere soorten watersalamanders, verklaart dit ook de aanwezigheid van Bastaardkikkers en Meerkikkers. Beide soorten hebben een uitgesproken voorkeur voor dergelijke poellocaties en komen zo goed als nooit voor in 'vuursalamanderpoelen'.

Hoe het ook zij: vijf nieuwe poelen, alle bezet door amfibieën, waarvan één door Vuursalamander en drie door Kleine watersalamander, toont aan dat de locaties van de nieuwe poelen goed werden gekozen en de poelen goed werden aangelegd en beheerd. Het toont eveneens aan dat de regio grote herpetologische potenties heeft en dat investeren in natuurinrichtingsmaatregelen voor amfibieën een hoog ecologisch rendement kan halen.

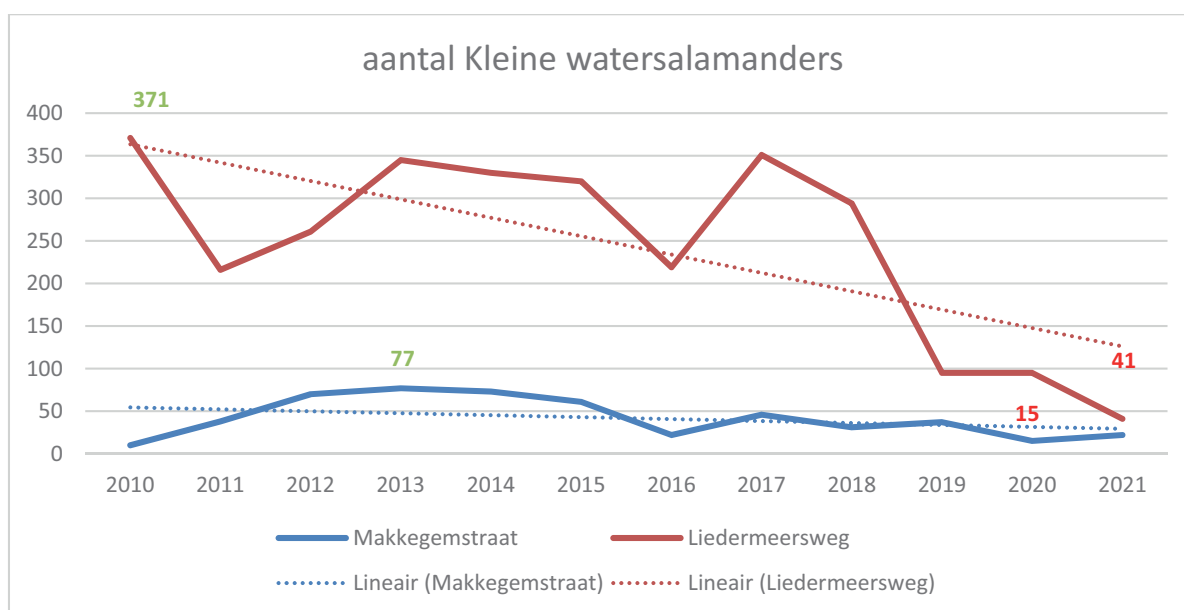
Deze resultaten moeten de beheerders alvast aanmoedigen om nog bijkomende inspanningen te leveren voor een duurzaam beheer van de bestaande poellocaties, de aanleg van nieuwe poellocaties en het maximaal behoud van geschikt landhabitat. Het behoud en versterken van het huidige poelennetwerk is van groot belang. In het verleden werd vooral werk gemaakt van duurzame amfibiepopulaties in de Makegemse Bossen en (in mindere mate) in de vallei van de Boven-Schelde. Naar de toekomst toe lijkt het aangewezen om vooral in te zetten op de Driesbeekvallei en de Gondebeekvallei.

De vijf nieuwe poelen werden in 2021 alle op eenzelfde manier bemonsterd: twee Vermandel-fuiken werden gedurende één nacht uitgesteld, gespreid over twee bemonsteringsperiodes. In Figuur 55 worden voor Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander en Kleine watersalamander **per soort** het **maximum aantal volwassen exemplaren** weergegeven dat over de **twee fuikbemonsteringen** van **2021** heen in elk van de vijf nieuwe poellocaties werd vastgesteld.



Figuur 55 Maximaal aantal adulte watersalamanders dat per soort in elk van de vijf nieuwe poellocaties in 2021 - over beide fuikrondes heen - werd vastgesteld (bron: www.waarnemingen.be).

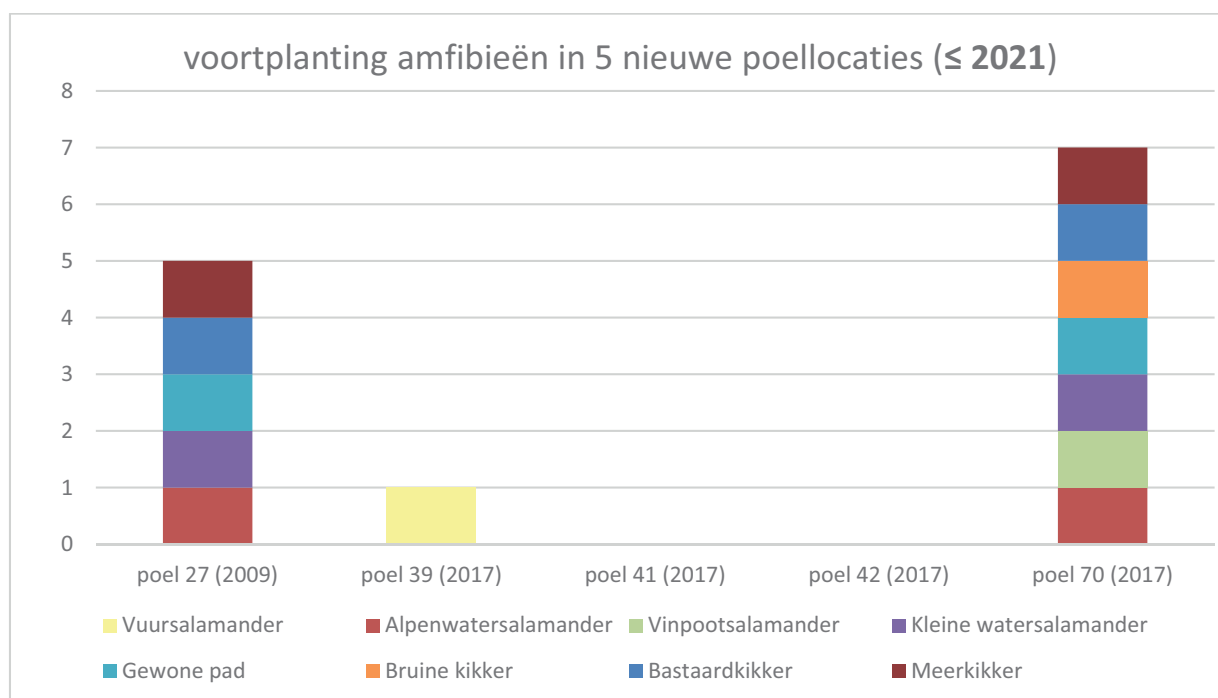
Opmerkelijk: Kleine watersalamander doet het goed in de nieuw gegraven poel in de vallei van de Boven-Schelde maar is in de andere poelen (zo goed als) afwezig. Voor de nieuw gegraven bospoeltjes in het Makenbos is dit niet onverwacht (wegens ongeschikt) maar voor de nieuw gegraven poel in de Gondebeekvallei (nieuwe poellocatie 70) is dit toch wel opvallend. Hier werden slechts twee volwassen Kleine watersalamanders gevangen. Deze vaststelling bevestigt de ongunstige staat van instandhouding waarin deze soort verkeert. Hoewel het graven van nieuwe poelen een positieve impact heeft op alle andere watersalamanders, blijft de Kleine watersalamander op de meeste plaatsen (en ook in Merelbeke) een dalende trend vertonen. Dit blijkt o.a. uit de aantallen die worden geregistreerd tijdens de paddenoverzetacties langsheen de Makkegemstraat en de Liedermeersweg (Figuur 56).



Figuur 56 Aantal Kleine watersalamanders (levend + dood) die werden geregistreerd bij de overzetacties langsheen de Makkegemstraat en de Liedermeersweg (sinds 2010).

Voor de dalende aantallen van de overzetactie langsheen de Makkegemstraat zijn alarmerend omdat hier heel wat natuurinrichtingsmaatregelen werden uitgevoerd die de soort eigenlijk ten goede zouden moeten komen. Naar de toekomst toe moeten in het kerngebied van de Makegemse Bossen vooral de resterende akkers worden omgezet naar graslanden. De akkers bemoeilijken immers de migratie van alle amfibiesoorten. Door een mestgift en het gebruik van pesticiden wordt ook de kwaliteit van het oppervlaktewater er negatief beïnvloed. Dit is vooral het geval wanneer akkers grenzen aan een poel of beek. Voor de Merelbeekse valleigebieden moet vooral worden ingezet op de aanleg van (nog) meer poelen en (veel meer) houtkanten. Dit is een absolute vereiste indien we in de regio willen streven naar een gunstige staat van instandhouding voor de Kleine watersalamander. Net zoals het door een goed onderbouwd soortgericht beheer is gelukt om de kamsalamanderpopulatie van de Makegemse Bossen een boost te geven, moet het ook haalbaar zijn om in de Merelbeekse valleigebieden gerichte beheermaatregelen uit te voeren die de Kleine watersalamander ten goede komen. Vooral in de Driesbeekvallei en de Gondebeekvallei liggen kansen.

De aanwezigheid van amfibiesoorten en de vastgestelde aantallen adulten zijn belangrijke parameters om de herpetologische waarde van nieuwe poellocaties te bepalen. Het is echter nog belangrijker om te weten of die soorten zich in die nieuwe poelen ook succesvol kunnen voortplanten. Figuur 57 toont aan **van welke soorten** in elk van de vijf nieuwe poelen **sinds de aanleg voortplanting** (= eisnoeren, kikkerdril, larven) kon worden vastgesteld. Larven van Vinpootsalamander en Kleine watersalamander kunnen in het veld niet met zekerheid van elkaar worden onderscheiden. Voortplanting van één van beide of beide soorten werd enkel weerhouden indien van de ongedetermineerde larven eerder al gedetermineerde volwassen exemplaren in deze poel werden vastgesteld. Dit geldt ook voor Bastaardkikker en Meerkikker. Juveniele exemplaren van Gewone pad en Bruine kikker die aan land werden waargenomen - vaak het vocht opzoekend van de uitdrogende poelbodem - werden niet weerhouden omdat enkel op basis van de aanwezigheid van juvenielen niet met zekerheid kan worden gesteld dat die soorten zich ook effectief in deze poelen hebben voortgeplant (voortplanting kan enkel met zekerheid worden aangetoond op basis van legsels en/of larven).



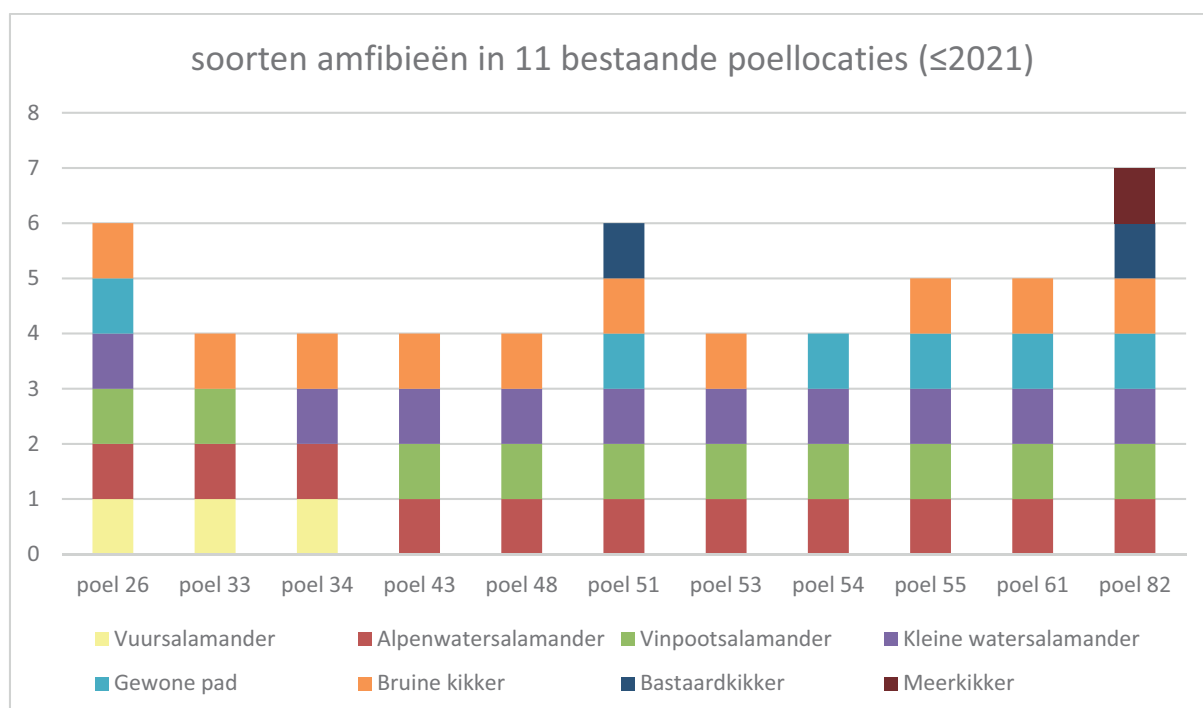
Figuur 57 Soorten amfibieën waarvan ooit voortplanting werd vastgesteld in de vijf nieuwe poellocaties die in 2021 werden bemonsterd (bron: www.waarnemingen.be).

Goed nieuws: in één van de drie onderzochte poellocaties in het Makenbos werden larven van Vuursalamander gevonden. Deze poelen werden specifiek voor deze soort aangelegd. Ondanks een fuik- en schepnetbemonstering in 2004 kon in het Makenbos de aanwezigheid van deze soort niet worden aangetoond. In dit (geïsoleerd) onderdeel van het complex van de Makegemse Bossen werd de soort wél vastgesteld in 2017. Een screening van het Makenbos leerde dat er slechts weinig geschikte voortplantingslocaties voor Vuursalamander aanwezig waren. De eigenaars van het Makenbos lieten dat jaar door de gemeente Merelbeke 13 poelen aanleggen: 12 in het bos, 1 in een aangrenzende weide. Intussen werd elk van deze locaties reeds onderzocht op de aanwezigheid van vuursalamanderlarven met een positief resultaat in zeven van de 13 poelen (Figuur 48). Het is duidelijk dat de aanleg van nieuwe bospoeltjes in het Makenbos een zeer geslaagde ingreep is geweest. Intussen werd ook een monitoring opgestart van adulte exemplaren. Het lijkt ernaar dat deze geïsoleerde populatie een duurzame toekomst tegemoet gaat, al blijft waakzaamheid geboden. Eén ding is alvast zeker: het aanbod aan geschikte voortplantingslocaties is sinds 2017 aanzienlijk gestegen en in meer dan de helft van deze nieuwe locaties werden reeds larven van Vuursalamander vastgesteld. Het voortbestaan van deze populatie hangt dus niet langer of van één of een handvol poelen.

Ook de poelen die werden gegraven in de vallei van de Boven-Schelde en de Gondebeekvallei leverden mooie resultaten op. Vooral de voortplanting van Kleine watersalamander is verheugend.

5.2 Oude poelen

Figuur 58 toont **welke soorten ooit** werden vastgesteld in elk van de 11 bestaande poelen die in 2021 werden opgevolgd. Hierbij wordt niet enkel gekeken naar de resultaten die werden bekomen tijdens de drie bemonsteringen die in 2021 werden uitgevoerd in het kader van de monitoring van het poelenplan van Merelbeke. Alle bestaande 'oude' poelen (op poellocatie 82 na) werden immers ook al in 2004 bemonsterd, bij de opmaak van het poelenplan van Merelbeke. Van de meeste van deze poelen zijn ook nog bijkomende data beschikbaar die werden bekomen buiten de bemonsteringscampagnes van 2004 en 2021.



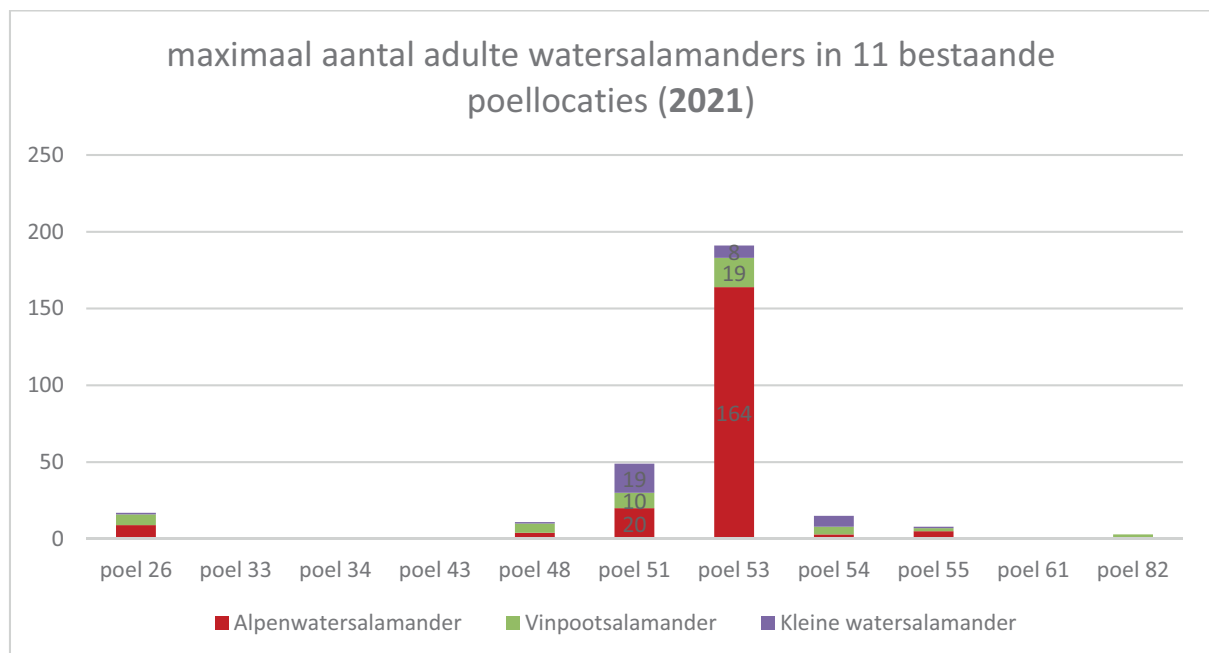
Figuur 58 Soorten amfibieën vastgesteld in de 11 bestaande poellocaties die in 2021 werden bemonsterd. Deze 11 bestaande poellocaties bestonden reeds voor de aanvang van het poelenplan van Merelbeke in 2004 (bron: www.waarnemingen.be).

In zes van de 11 bestaande poelen (= 55%) werden vier soorten aangetroffen, twee poelen (= 18%) waren goed voor vijf soorten, twee poelen (= 18%) scoorden zes soorten en in één poel (= 9%) werden zeven soorten geregistreerd.

De aanwezigheid van Vuursalamander in de drie bemonsterde bospoelen blijft altijd goed nieuws. Een bezettingsgraad van 100% voor Alpenwatersalamander en van 91% voor zowel Vinpootsalamander, Kleine watersalamander als Bruine kikker is eveneens positief. Er werden dit keer geen Kamsalamanders gevonden, hoewel dit wel enigszins was verwacht voor de grote bospoel in het Harentbeekbos (bestaande poellocatie 26). De afwezigheid van deze Rode Lijst-soort in drie potentieel geschikte locaties in de Driesbeekvallei (bestaande poellocaties 43, 51 en 54) bevestigt nogmaals dat de soort de Hundelgemsesteenweg nog niet is over geraakt. Deze harde barrière blijft een moeilijk te nemen horde in de oostelijke uitbreiding van de Makegemse kamsalamanderpopulatie richting Driesbeekvallei. Mogelijk zal deze horde zelfs nooit worden genomen indien geen introductieproject wordt opgestart. De overige resultaten liggen allemaal redelijk in de lijn van de verwachtingen.

De 11 bestaande poelen werden in 2021 alle op eenzelfde manier bemonsterd: twee Vermandel-fuiken werden gedurende één nacht uitgesteld, gespreid over twee bemonsteringsperiodes. In Figuur 59 worden voor Alpenwatersalamander, Vinpootsalamander en Kleine watersalamander **per soort** het

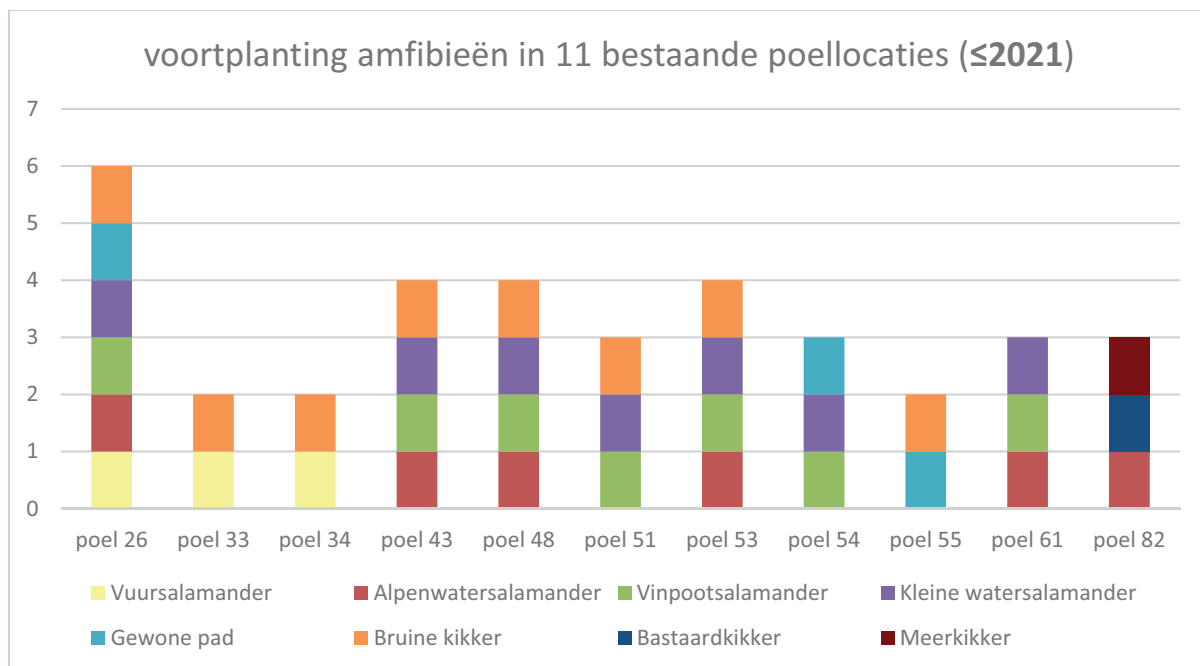
maximum aantal volwassen exemplaren weergegeven dat over de **twee fuikbemonsteringen van 2021** heen in elk van de 11 bestaande poellocaties werd vastgesteld.



Figuur 59 Maximaal aantal adulte watersalamanders dat per soort in elk van de 11 bestaande poellocaties in 2021 - over beide fuikrondes heen - werd vastgesteld (bron: www.waarnemingen.be).

De maximale aantallen voor elke soort liggen doorgaans (erg) laag. Voor de bospoelen (bestaande poellocaties 23, 33, 34 en 48) kan dit grotendeels worden verklaard door het feit dat de bestaande poellocaties allemaal in de bossfeer liggen en dus beschaduwd zijn, zonder enige plantengroei en met veel dood organisch materiaal op de bodem. Dit soort poelen is niet optimaal voor (hoge dichtheden) aan watersalamanders: die tref je vooral aan in grotere, zonbeschenen weidepoelen in kleinschalige landschappen. De hoogste aantallen van de 11 bestaande poellocaties die in 2021 werden bemonsterd, werden genoteerd in drie poelen langs de Zink (bestaande poellocaties 51, 53 en 54). Vooral de aantallen in de bestaande poellocatie 53 (met 164 Alpenwatersalamanders, 19 Vinpootsalamanders en 8 Kleine watersalamanders) zijn - zelfs op Vlaamse schaal - indrukwekkend. Dit laat in elk geval verhopend dat nog nieuw aan te leggen poelen in dit deel van de Driesbeekvallei vermoedelijk snel zullen worden gekoloniseerd. Deze aantallen staan in sterk contrast met de aantallen die in de andere poelen werden vastgesteld. Zo werden in 2021 slechts in drie poelen meer dan één Kleine watersalamander gevonden, in vier andere werd telkens maar een enkeling gevangen. In heel wat locaties is de soort dus zo goed als afwezig.

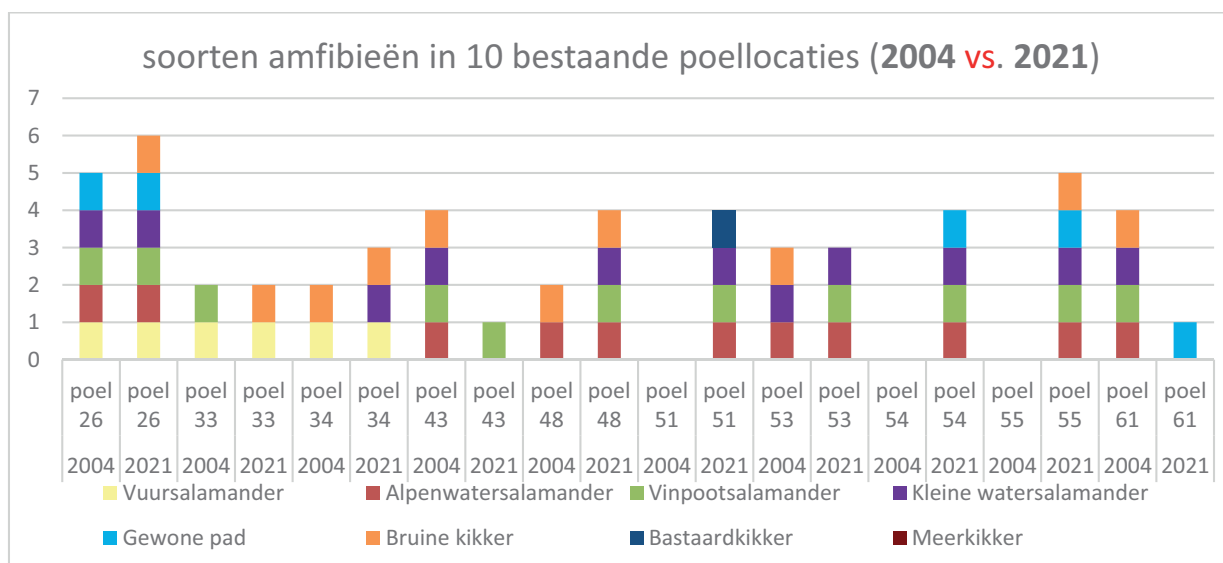
Ook voor de bestaande poellocaties is het interessant om te kijken **van welke soorten ooit voortplanting** (= eisnoeren, kikkerdril, larven) kon worden vastgesteld (Figuur 60). Hier gelden opnieuw dezelfde randbemerkingen die ook bij de nieuwe poelen werden geformuleerd m.b.t. Vinpootsalamander/Kleine watersalamander, Bastaardkikker/Meerkikker, Gewone pad en Bruine kikker.



Figuur 60 Soorten amfibieën waarvan ooit voortplanting werd vastgesteld in de 11 bestaande poellocaties die in 2021 werden bemonsterd (bron: www.waarnemingen.be).

Met drie voortplantingspoelen voor Vuursalamander, drie poelen waarin vier soorten amfibieën zich voortplanten en één poel waarin zes amfibiesoorten zich voortplanten, mag de herpetologische waarde van deze poellocaties niet worden onderschat.

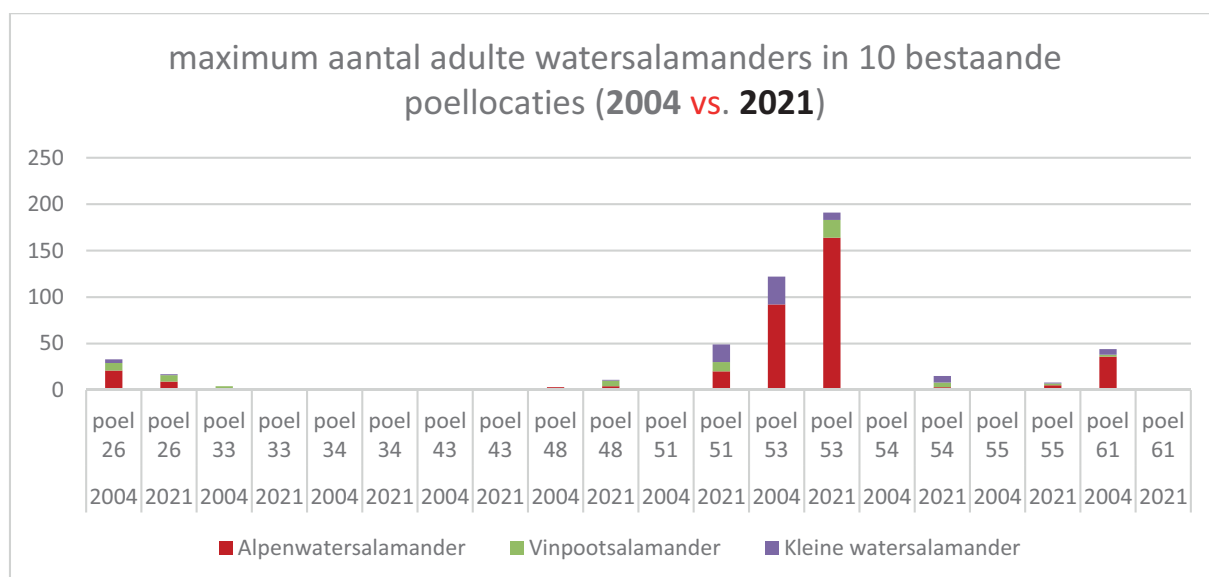
Van de 11 bestaande poellocaties werden er 10 in 2004 en 2021 op eenzelfde manier bemonsterd: twee Vermandel-fuiken werden gedurende één nacht uitgesteld, gespreid over twee bemonsteringsmomenten. Tijdens een derde bemonsteringsmoment werden de poelen onderzocht met een schepnet. Hoewel een aantal variabelen tussen 2004 en 2021 nooit identiek zal zijn (temperatuur van het water, bedekking door onderwater-, drijvende en verticale vegetatie, omgevend landhabitat, stand van de maan, grondwaterstand, ...) is de bemonsteringsmethode wel identiek. De bekomen resultaten kunnen dan ook met elkaar worden vergeleken. Figuur 61 geeft zowel voor **2004** als voor **2021** het **aantal soorten** amfibieën weer dat tijdens de **drie bemonsteringsrondes** in elk van de 10 bestaande poelen werd aangetroffen.



Figuur 61 Aantal amfibiesoorten dat in de 10 bestaande poelen werd vastgesteld tijdens de drie bemonsteringen in elk van beide onderzoeksjaren (2004 vs. 2021) (bron: www.waarnemingen.be).

Opvallend: qua soortendiversiteit scoren twee bestaande poelen in 2021 minder goed dan in 2004, in twee poelen werden evenveel soorten opgemerkt en zes poelen deden het beter dan in 2004. Vuursalamander houdt in 2021 gelijke tred met 2004: toen was de soort aanwezig in de drie bospoelen en dat was ook nu nog steeds het geval. Alpenwatersalamander verdween uit twee poelen, hield stand in drie poelen en werd voor het eerst opgemerkt in drie poelen: een nettowinst van één poel. Vinpootsalamander en Kleine watersalamander lieten beide een nettowinst optekenen van drie poelen: beide soorten werden in 2021 vastgesteld in zeven poelen, terwijl de soort in 2004 slechts in vier poelen werd waargenomen. Ook de Gewone pad gaat er met drie extra poelen in 2021 op vooruit. Twee poelen springen in het oog: de educatieve poel (bestaande poellocatie 51) en de vlasrootput (bestaande poellocatie 55), beide langsheen de Zink in Munte. Op deze twee locaties werden in 2004 geen amfibieën opgemerkt. De educatieve poel was toen zo goed als volledig verland maar werd in uitvoering van het poelenplan van Merelbeke hersteld. Hierdoor konden op deze locatie in 2021 vier soorten worden waargenomen. Ook de vlasrootput was in 2004 volledig dichtgegroeid. Hoewel dat ook nu nog zo is, werden hier in 2021 vijf amfibiesoorten gezien. Een echte verklaring hiervoor kunnen we niet meteen vinden. De Broelveltpoel (bestaande poellocatie 43) en de poel langsheen de Oude Tramroute (bestaande poellocatie 61) waren de negatieve uitschieters: in beide poelen daalde de soortdiversiteit van vier naar één met als (vermoedelijke) respectievelijke oorzaken eutrofiëring en sterke toename van het visbestand. Voor meer details over de evolutie van elk van deze poelen verwijzen we naar de beschrijving van de betreffende poellocaties in hoofdstuk 4.

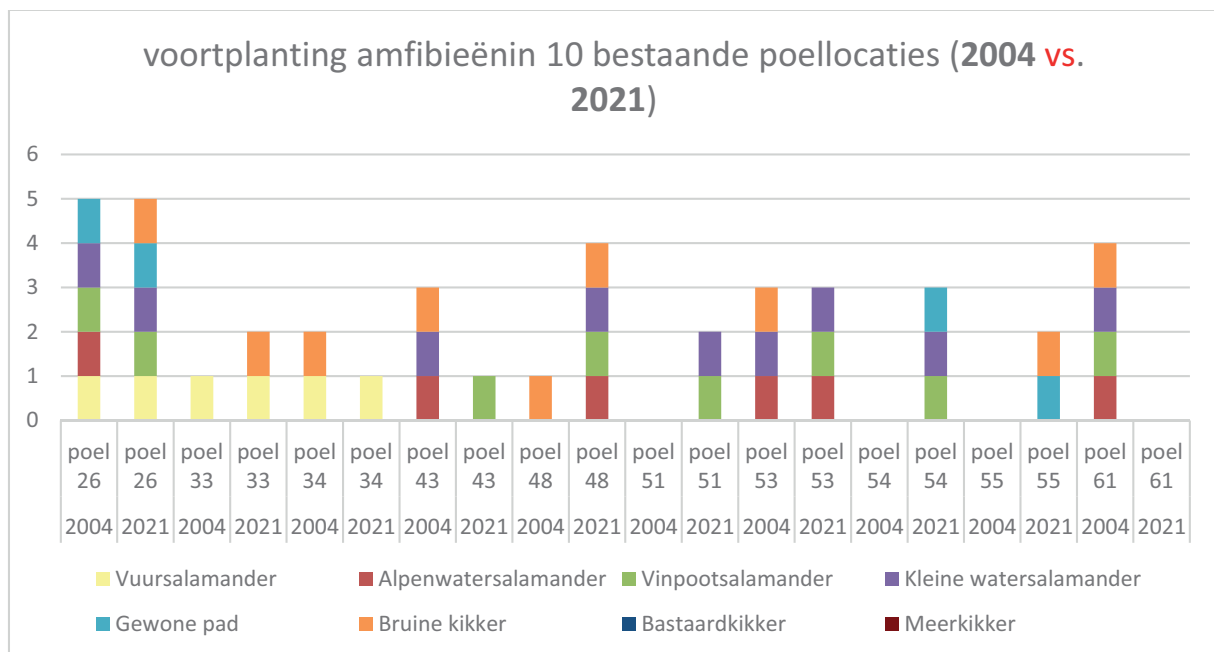
In Figuur 62 worden voor elke van de 10 bestaande poelen voor **2004** en **2021** het **maximale aantal volwassen watersalamanders** (opgesplitst per soort) weergegeven dat over de **twee fuikbemonsteringen** (in resp. 2004 en 2021) heen werd vastgesteld.



Figuur 62 Maximaal aantal adulte watersalamanders dat per soort in elke van de 10 bestaande poellocaties over beide fuikrondes heen werd vastgesteld (2004 vs. 2021) (bron: www.waarnemingen.be).

Figuur 62 bevestigt de positieve vaststelling die eerder al werd gemaakt over de educatieve poel langsheen de Zink (bestaande poellocatie 51) maar toont ook een duidelijke stijging van het aantal vastgestelde salamanders in de poel in de hoogstamboomgaard van Zink 34 (bestaande poellocatie 53) tussen 2004 en 2021. Waarom deze poel zo aantrekkelijk is voor salamanders is niet echt duidelijk.

Tot slot vergelijken we ook **welke soorten** zich in elk van de acht bestaande poellocaties **voortplantten** (= kikkerdril, eisnoeren, larven) in **2004 vs. 2021**.



Figuur 63 Soorten amfibieën waarvan ooit voortplanting werd vastgesteld in de 10 bestaande poellocaties die in werden bemonsterd (2004 vs. 2021) (bron: www.waarnemingen.be).

Ook hier zien we doorgaans een positieve trend, waarbij in 2021 slechts drie poelen het minder deden dan in 2004. In twee poelen plantten zich in 2021 evenveel soorten voort dan in 2004, in vijf poelen nam het aantal zich voortplantende soorten toe.

5.3 Overzicht resultaten 2021

Alle poelen werden in 2021 vier keer bezocht. Tijdens de eerste twee bezoeken werd elk van de 16 poellocaties bemonsterd met fuiken, het derde bezoek werd een schepnetbemonstering uitgevoerd. Alle resultaten van elk van deze drie bemonsteringen worden weergegeven in bijlage 10.2. Een bondiger overzicht van deze resultaten wordt weergegeven in Tabel 4. In deze tabel wordt aangegeven welke soorten in welke poel in 2021 werden aangetroffen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het feit of er enkel adulte/juvenile exemplaren van een soort werden vastgesteld (groen) dan wel of er ook voortplanting van die soort (legsels, larven) werd vastgesteld (rood). Een vierde en laatste terreinbezoek werd uitgevoerd op 15 september 2021 om het waterhoudend karakter van elke poel te controleren.

Tabel 4 Overzicht van de aan- of afwezigheid van soorten in elk van de 16 onderzochte poellocaties. Soorten waarvan enkel adulte exemplaren werden vastgesteld worden weergegeven rood, soorten waarvan ook voortplanting werd vastgesteld worden weergegeven in groen.

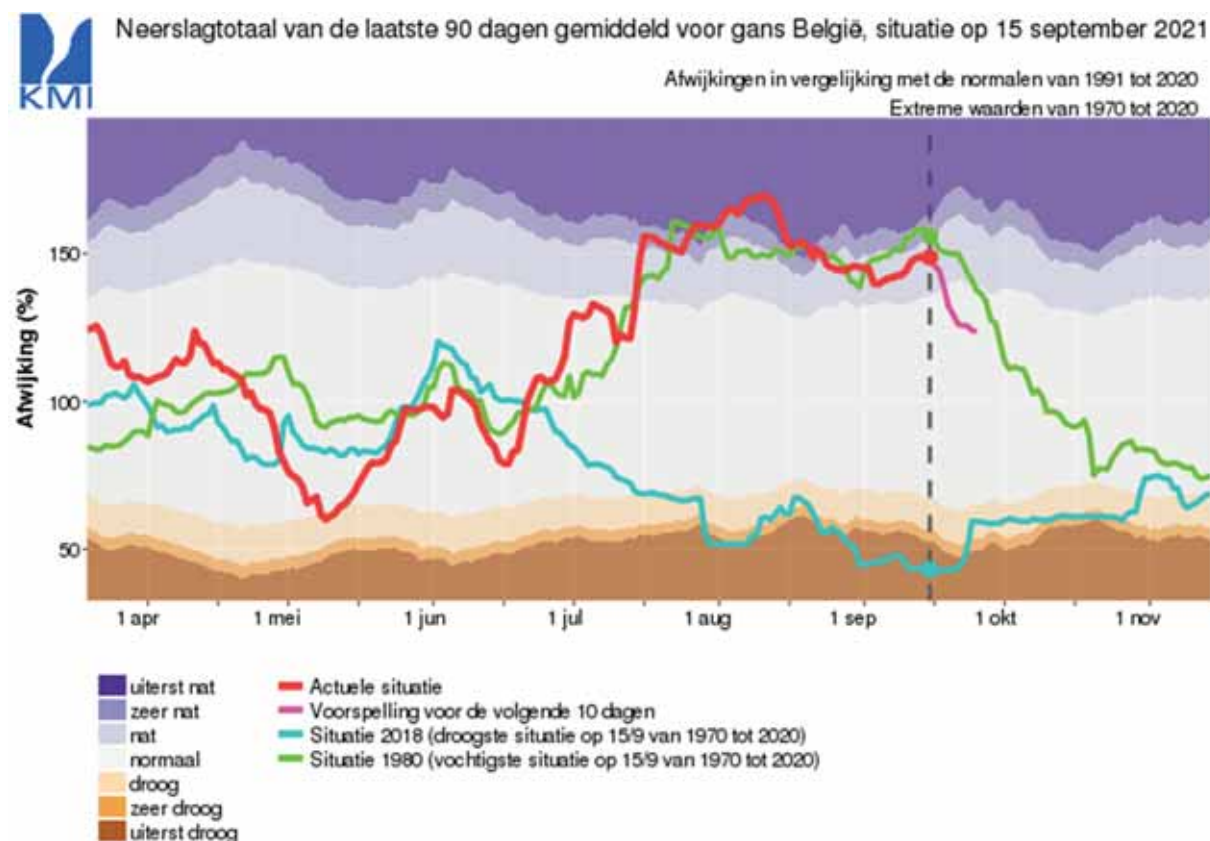
	Vuursalamander	Alpenwatersalamander	Kamsalamander	Vinpootsalamander	Kleine watersalamander	Gewone pad	Bruine kikker	Bastaardkikker	# soorten
Bestaande poellocatie 6	1			1			1		2
Bestaande poellocatie 7	1	1		1			1		4
Bestaande poellocatie 8	1	1	1	1					4
Bestaande poellocatie 14	1	1					1		3
Bestaande poellocatie 15	1	1		1			1		4
Bestaande poellocatie 20		1	1	1	1				4
Bestaande poellocatie 25		1		1		1	1		4
Bestaande poellocatie 27		1		1	1				3
Nieuwe poellocatie 31	1	1		1					3
Nieuwe poellocatie 33		1		1	1				3
Nieuwe poellocatie 37		1		1					2
Nieuwe poellocatie 40				1			1		2
Nieuwe poellocatie 46		1				1	1	1	4
Nieuwe poellocatie 57		1		1		1			3
Nieuwe poellocatie 58		1		1	1	1			4
Nieuwe poellocatie 59		1		1	1	1			4
TOTAAL	6	14	2	13	3	3	7	1	

6 Waterhoudend karakter

Op 15 september 2021 werd het waterhoudend karakter van alle 16 poellocaties gecontroleerd. Op twee na (bestaande poellocatie 34 en nieuwe poellocatie 42) bevatten alle poelen nog water.

Volgens het KMI viel er zowel in juni, juli als augustus meer neerslag dan gemiddeld. De hoeveelheid neerslag die in juli viel was zelfs goed voor een recordwaarde en ook de hoeveelheid neerslag die werd opgemeten tijdens de drie zomermaanden samen was goed voor een absoluut record sinds de start van de metingen vanaf 1833. De afgelopen zomer viel er in Ukkel maar liefst 410,7 mm neerslag (normaal: 234,2 mm). De gemiddelde regionale neerslaghoeveelheden in ons land lagen overal boven de normale waarden en varieerden van ongeveer 105% van de normale waarden in de Polders tot ongeveer 175% van de normale waarden in Haspengouw.

In Figuur 64 wordt de evolutie van de eventuele droogte of het neerslagoverschot weergegeven in de tijd. De **rode lijn** geeft weer hoe de totale neerslaghoeveelheid van de laatste 90 dagen (t.o.v. september 2021) zich procentueel verhoudt t.o.v. de klimatologisch normale waarde. Het gaat om een gemiddelde voor de ganse oppervlakte van België. De groene en blauwe lijnen zijn respectievelijk de evolutie van de natste en de droogste periode van 90 dagen op dezelfde datum, tussen 1970 - 2020.



Figuur 64 Neerslagtotaal van de laatste 90 dagen gemiddeld voor gans België, situatie op 1 september 2021 (bron: KMI).

Volgens de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) waren de absolute grondwaterstanden op 1 september 2021 op 57% van de meetplaatsen normaal. Op 21% van de locaties was de grondwaterstand laag, op 5% zeer laag. grondwaterstand. Het aantal meetpunten met een hoge absolute grondwaterstand lag op 17% en 2% liet een zeer hoge absolute grondwaterstand opmeten. Het verschil met 2020 is indrukwekkend. Toen berichtte de VMM dat de absolute grondwaterstanden op 1 september 2020 op 85% van de locaties zeer laag waren, op 12% van de locaties laag en op 3%

van de locaties normaal. Er werden toen nergens hoge of zeer hoge grondwaterstanden. Op 1 september 2021 vertoonden ongeveer 2 op 3 van de meetplaatsen hoge tot zelfs zeer hoge peilen voor de tijd van het jaar. In minder dan 1 op de 10 meetplaatsen waren de grondwaterstanden op die datum laag tot zeer laag voor de tijd van het jaar.

Vanaf de start van het hydrologische zomerseizoen (begin april) is een verschuiving naar klassen met een lagere grondwaterstand de normale trend. In 2021 kwam er pas vanaf begin juni een belangrijke toename van het aandeel lage grondwaterstanden, maar vanaf half juni keerde die trend weer om. Pas vanaf eind juli kwam er terug een lichte toename van het aandeel lage grondwaterstanden.

De combinatie van een sombere zomer (en dus weinig verdamping) en grote neerslaghoeveelheden zorgden ervoor dat de meeste poelen tot ver in de zomer water bleven houden. Het lijkt dan ook aannemelijk dat de meeste legsels (ook de late) succesvol zullen zijn uitgekomen en dat de meeste larven de verschillende stadia van de metamorfose in het water zullen hebben kunnen doorlopen om in de zomer aan land te gaan. Na drie jaar waarin een aantal (of in 2020 zelfs alle) van de opgevolgde poelen vroegtijdig droogvielen, was een normaal jaar met succesvolle voortplan

7 Algemene conclusies en aanbevelingen

De voornaamste bevindingen van de monitoring van 11 bestaande en 5 nieuwe poellocaties die in 2021 werden opgevolgd in uitvoering van het poelenplan van Merelbeke worden hieronder opgelijst:

- Door de zeer natte zomer van 2021 viel bijna geen enkele poel droog. Hierdoor konden alle larven metamorfoseren. Na drie droge zomers met vroegtijdige droogval en grote larvensterfte, kenden amfibieën eindelijk nog eens een **goed voortplantingsseizoen**.
- Door de **droogval** van de voorbije zomers werd alle **vis** uit enkele poelen op een natuurlijke wijze **verwijderd**, met een snelle (her)kolonisatie door amfibieën tot gevolg. Dit was o.a. het geval in de educatie poel langsheen de Zink (bestaande poellocatie 51) en de Lockemere (bestaande poellocatie 54).
- In één van de drie onderzochte **nieuwe bospoeltjes** in het **Makenbos** (nieuwe poellocatie 39) werden **larven** van **Vuursalamander** gevonden. Intussen werden in zeven van de 13 poelen die in 2017 in het Makenbos werden gegraven larven van deze Rode Lijst-soort gevonden. Een onverhoopt succes.
- In de **Driesbeekvallei** werden in een poel in de hoogstamboomgaard 34 (bestaande poellocatie 54) extreem **hoge aantallen** volwassen **watersalamanders** gevonden. Een snelle en succesvolle kolonisatie van nieuw aan te leggen poelen in de directe omgeving lijkt zeer waarschijnlijk.
- In de **Driesbeekvallei** werden nog steeds **geen Kamsalamanders** aangetroffen. De oostelijke uitbreiding van de kernpopulatie van de Makegemse Bossen wordt vooral bemoeilijkt door de **Hundelgemsesteenweg** die een **harde barrière** vormt.
- **Nieuwe poelen** zorgen (vaak al op korte termijn) voor een grote ecologische **meerwaarde**, ook wanneer die dicht bij bestaande poelen worden aangelegd. Door het creëren van dichte **poelclusters** wordt o.a. het **risico** op droogval en kolonisatie door vis beter **gespreid**. Dit bleek o.a. het geval in de Gondebeekvallei, waar de hoeveelheid Driedoornige stekelbaarzen in een bestaande poellocatie (82) op korte tijd snel toenam en watersalamanders konden uitwijken naar een nieuw aangelegde poellocatie vlakbij (nieuwe poellocatie 70).

Aan volgende punten zou in de toekomst nog meer aandacht moeten worden besteed. Een aantal van deze voorstellen werden ook reeds in het vorige monitoringrapport (Verbelen, 2020) geformuleerd maar konden vooralsnog niet worden gerealiseerd:

- Oprichten van een poelen-'**taskforce**' die ad hoc **beheerwerken** (vnl. verwijderen van houtige opslag) kan uitvoeren.
- **Doorknippen** van de **Makkegemstraat** t.h.v. het Harentbeekbos en het Makegembos.
- **Omzetten** naar hooiland van alle **akkers** in de **lus** van de **Makkegemstraat - Bosstraat** en in het **brongebied** van de **Driesbeekvallei**.
- **Verplaatsen** van de **focus** van de Makegemse bossen naar de **Driesbeekvallei** en de **Gondebeekvallei** door o.a. aanleg van nieuwe weidepoelen, met een prioriteit voor het stuk dat wordt ingesloten door de Hundelgemsesteenweg, de Groenstraat, de Zink en de Torrekensstraat.
- **Advies** vragen aan het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek voor een wetenschappelijk onderbouwde **introductie** van **Kamsalamander** in de **Driesbeekvallei**.
- **Afkoppelen** van alle **lozingspunten** van huishoudelijk **afvalwater** in de **Driesbeek**.
- **Herstel** van een **vlasrootput** in de Driesbeekvallei als **cultuurhistorisch erfgoed**.
- **Aanleg** van een aantal **diepere poelen** ($\geq 2,5$ m) die ook water kunnen houden tijdens en na langere, extreme droogteperiodes. Dit is in eerste instantie vooral van belang in het kerngebied van Kamsalamander omdat de larven van deze soort pas rond eind augustus metamorfoseren en tot dan voor hun zuurstofvoorziening afhankelijk zijn van water.

- Verder aanmoedigen van particulieren om gebruik te maken van de mogelijkheid om op particuliere gronden (gratis) poelen te laten aanleggen door de gemeente Merelbeke.
- Verder investeren in monitoring van alle nieuw aangelegde en oude (beheerde) poelen.
- Vulgariseren van de resultaten van de monitoring in het Gemeentelijk Infoblad.
- Verdere ondersteuning van de paddenoverzetacties langsheen de Liedermeersweg, de Makkegemstraat en de Zink.

8 Dankwoord

Marc Batsleer en Hugo Van Doorslaer namen de twee fuikbemonsteringen voor hun rekening en voerden alle data nauwgezet in in de projectmodule 'fuik- en schepnetbemonstering' in www.waarnemingen.be. Samen met Dirk Fiers en Jeroen Speybroeck lazen zij ook (delen van) dit rapport aandachtig na. Hun constructieve suggesties hebben de kwaliteit van dit rapport aanzienlijk verbeterd. Jeroen Speybroeck leverde een erg interessant bijdrage aan over de uitzonderlijke resultaten die werden bekomen bij de monitoring van Vuursalamanders in de Makegemse Bossen en dan vooral langsheen het traject dat wordt opgevolgd in het Luisdonkbos. Norbert Huys was altijd aanspreekbaar voor het aanleveren van schitterende foto's uit het onderzoeksgebied. Ivo Adam was binnen de gemeente Merelbeke de drijvende kracht achter de monitoring. Een warme dank aan elk van hen!

9 Referenties

- Bauwens D. & Claus K., 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.
- Bergmans W. & Zuiderwijk A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
- 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.
- De Loose L., 1996. Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan Merelbeke. Tekstgedeelte. Groep Toegepaste Ekologie, Universiteitsplein 1C, 2610 Wilrijk.
- Denys L., 2006. *Stratiotes aloides* L. Krabbenscheer In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Bremt L., Vercruysse W. & De Beer D., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer, p. 862.
- 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. & Sloommaekers 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.
- Jooris R., Engelen P., Speybroeck J., Lewylle I., Louette G., Bauwens D. & Maes D., 2012. De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (22). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

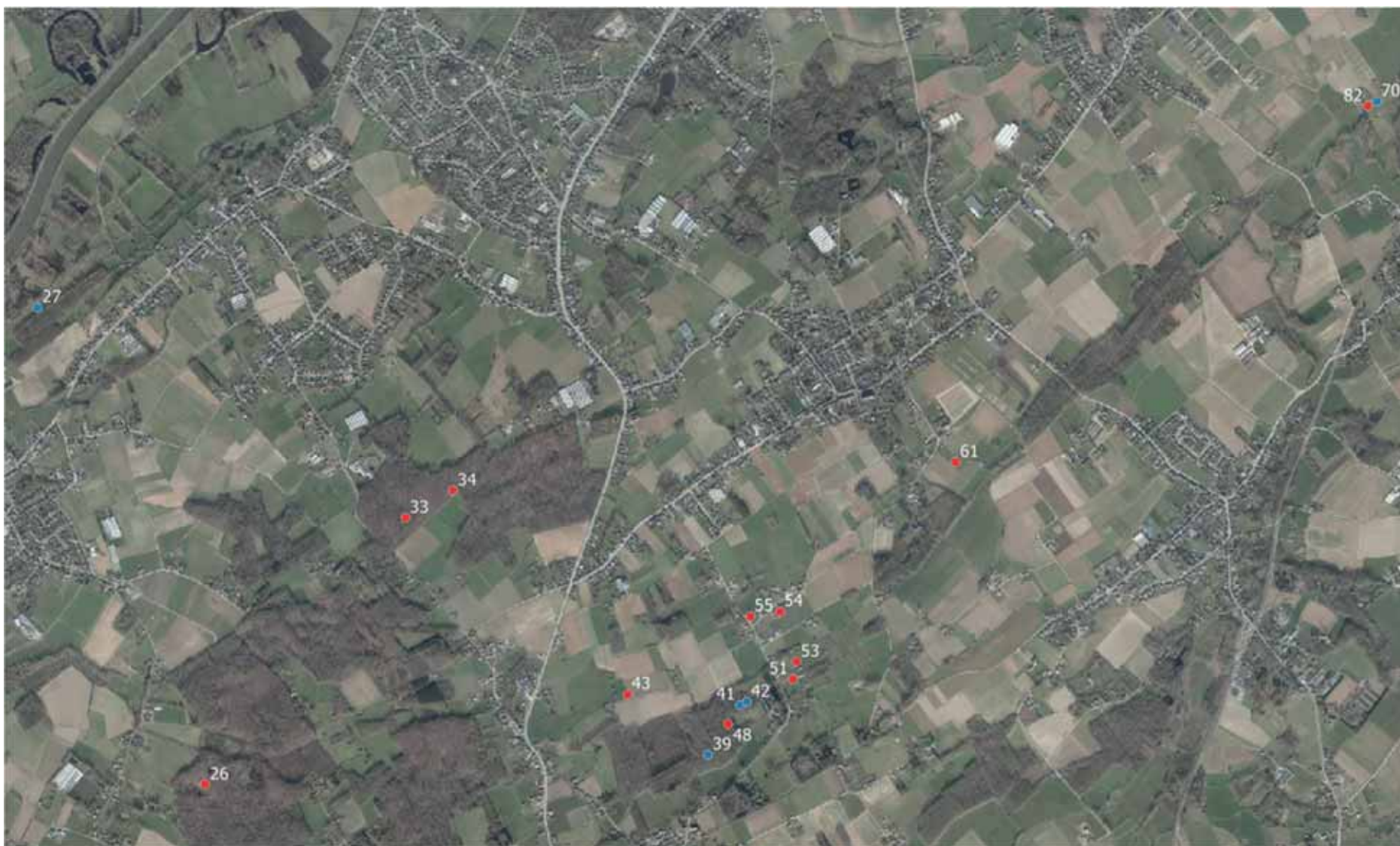
- Jooris R. Engelen P., Speybroeck J., Lewylle I., Louette G., Bauwens D. & Maes D., 2013. De reptielen en amfibieën van Vlaanderen. Recente verspreiding en toelichting bij de nieuwe Rode Lijst. Rapport Natuur.Studie, 2013/6.
- Malkmus R., 2004. The Amphibians and Reptiles of Portugal, Madeira and the Azores Archipelago Distribution, Ecology, Threats and Conservation.
- Monsecour F., 2003. Driesbeekvalleiroute. Informatiebrochure over de Driesbeekvalleiroute langs de trage wegen en het toekomstig regionaal bos in Bottelare, Moortsele en Munte. Uitgave in eigen beheer, Merelbeke.
- Mouchamps R., 1957. *Gyrinadae (Adephaga, Caraboidea)*. Catalogue des Coleoptères de Belgique. Fasc. III: 34-36, Bruxelles. Société royale d' Entomologie de Belgique.
- 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.
- Petrovan S.O. & Schmidt B.R., 2016. Volunteer Conservation Action Data Reveals Large-Scale and Long-Term Negative Population Trends of a Widespread Amphibian, the Common Toad (*Bufo bufo*). PLoS ONE 11(10):e0161943.doi10.1371/journal.pone. 0161943.
- Roček Z., Joly P. & Grossenbacher K., 2003. In: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Band 4/IIA, (eds. Böhme *et al.*), pp. 608 - 656.
- Samsoen L., 1998. Onderzoek naar de water- en structuurkwaliteit van kleinschalige watersystemen te Merelbeke. Provinciaal Centrum voor Milieuonderzoek, Gent.
- Schaminée J.H.J., Weeda E.J. & Westhoff V., 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schops I., 1999. Amfibieën en reptielen in Limburg. Verspreiding, bescherming en herkenning. Likona, Genk.
- Sparreboom M. (red.), 1981. De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. A.A. Balkema, Rotterdam.
- Speybroeck J., Beukema W., Bok B. & Van Der Voort J., 2016. Field Guide to the Amphibians & Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury, London.
- Tack G., van den Brecht & Hermy M., 1993. Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie. Davidsfond, Leuven.
- Thiesmeier B. & Grossenbacher K., 2004. Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Schwanzlurche IIB. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Vandelannoote 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.
- van den Brecht P., 2006. *Carex sylvatica* Huds. Boszegge. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Brecht L., Vercruyssen W. & De Beer D., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en

het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer, p. 254.

- Van Landuyt W., 2006. *Carex pendula* Huds. Hangende zegge. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Brecht L., Vercruyssen W. & De Beer D., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer, p. 250.
- Van Landuyt W., 2006. *Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel. Grote ratelaar. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Brecht L., Vercruyssen W. & De Beer D., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer, p. 746.
- Van Stalle J. & Bosmans R., 1981. Het voorkomen van schrijvertjes (*Coleoptera: Gyrinidae*) in Oost- en West-Vlaanderen (België). Biologisch Jaarboek Dodonaea, jaargang 49, 1981, pp. 184-189.
- Vanhecke L., 2006. *Hottonia palustris* L. Waterviolier. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Brecht L., Vercruyssen W. & De Beer D., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer, p. 476-477.
- Verbelen D., Jooris R., Polfliet T., Vanholme S. & Herremans M., 2005. Poelenplan Merelbeke. Inventaris, behoud en biotoopverbetering. Natuur.Studie (Mechelen) & Gemeente Merelbeke.
- Verbelen D., 2020. Poelenplan Merelbeke. Monitoring 2020. Rapport Natuurpunt Studie 2020/19, Mechelen.
- Vermeersch G., 2004. Gekraagde roodstaart. In: Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B., 2004. Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel. pp. 320-321.
- Vermeersch G., Devos K., Driessens G., Everaert J., Feys S., Herremans M., Onkelinx T., Stienen E.W.M. & T'Jollyn F., 2020. Broedvogels in Vlaanderen 2013-2018. Recente status en trends van in Vlaanderen broedende vogelsoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (1), Brussel.
- Weeda E.J., Westra R., Westra C. & Westra T., 1987. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2. IVN i.s.m. VARA omroepvereniging, VEWIN en KNNV Uitgeverij.
- Weeda E.J., Westra R., Westra C. & Westra T., 1991. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4. IVN i.s.m. VARA omroepvereniging, VEWIN en KNNV Uitgeverij.
- Weeda E.J., Westra R., Westra C. & Westra T., 1994. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5. IVN i.s.m. VARA omroepvereniging, VEWIN en KNNV Uitgeverij.

10 Bijlagen

10.1 Situering poellocaties



*Figuur 65 Locaties van alle 16 poelen die in 2020 werden opgevolgd: de • rode stippen tonen de poelen die ook al werden onderzocht bij de opmaak van het poelenplan in 2004; de • blauwe stippen tonen poelen die in 2020 werden opgevolgd maar pas na 2004 werden gegraven. De nummers van de **bestaande** en **nieuwe** poellocaties zijn de nummers die door de gemeente Merelbeke worden gebruikt om naar elke poel te verwijzen. Deze nummering werd ook aangehouden in dit rapport.*

10.2 Technische fiches

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Hangende zegge - Harentbeekbos	
Unieke ID www.waarnemingen.be :	351399	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 26	
Gemeente:	Schelderode	Datum:	02.04.2021 24.04.2021 13.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
 (adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>			1, 0, 0				
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>						8, 1, 0	1, 1, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>			0, 0, 2			1, 1, 0	5, 6, 1
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						1, 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>			0, 2, 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>		1, 0, 0	0, 0, 250+	0, 0, 10+	2, 0, 0		
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): 96	opp. (m2): 350	max. diepte (cm): 41	woonwijk	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: wilde eend			ongewervelden: muggelarven (1000),			
vissen:				waterroofkever (1)			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	1%	0%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	Brede stekelvaren, Hangende zegge, Mannagras, Pitrus						

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		Toponiem: Verborgen poel - Luisdonkbos					
Unieke ID www.waarnemingen.be :		318525		Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 33			
Gemeente:	Schelderode	Datum:	02.04.2021		24.04.2021		17.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>		1, 1, 0				
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>		0, 0, 500+				
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): 142	opp. (m2): 484	max. diepte (cm): 42	woonwijk	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:		ongewervelden:	waterkever, zoetwaterpissebed			
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	1%	0%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	Brede stekelvaren, IJle zegge, Ruwe smele						

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		Toponiem: Warande - Luisdonkbos
Unieke ID www.waarnemingen.be :	321533	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 34
Gemeente:	Schelderode	Datum: 02.04.2021 24.04.2021 17.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>			0, 2, 0				
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>							
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>							
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						0, 1, 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>				0, 0, 10+			
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): 136	opp. (m2): 275	max. diepte (cm): 0	woonwijk	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:	muggelarven (100)		
vissen:							

vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:
% bedekking	0%	0%	1%	0%	grote hoeveelheid

soorten waterplanten: Brede stekelvaren, Grote muur, Grote veldbies, IJle zegge, Pitrus, Ruwe smele

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: 0

aantal nachten: 1, 1

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Broelveltpoel - Driesbeekvallei
Unieke ID www.waarnemingen.be :	311878	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 43
Gemeente:	Munte	Datum: 02.04.2021 24.04.2021 17.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>			0, 0, 23			1, 0, 0	
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): 74	opp. (m2): 70	max. diepte (cm): 31	woonwijk	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:	slanke poelslak (1)		
vissen:				(larve) geelgerande watertor, waterkever			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	95%	0%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	Echte valeriaan, Geknikte vossenstaart, Gele waterkers, Gewone smeewortel, Greppelrus, Haagwinde, Mannagras, Oeverzegge, Veenwortel						

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		Toponiem: Parkbospoel - Makenbos
Unieke ID www.waarnemingen.be :	318527	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 48
Gemeente:	Munte	Datum: 03.04.2021 25.04.2021 15.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
 (adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B		aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	"GEEN"	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>			0, 0, 1			4, 1, 0	
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>			0, 0, 15			4, 1, 0	2, 0, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						1, 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>			0, 0, 62		3, 0, 0		
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): 334	opp. (m2): 1385	max. diepte (cm): 30	woonwijk	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: blauwe reiger			ongewervelden: gegroefde haarwaterroofkever			
vissen:				gewone snelzwemmer, larve geelrand spec.			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	1%	1%	5%	grote hoeveelheid		
soorten waterplanten:	blaartrekkende boterbloem, ijle zegge, kroos, kruipende boterbloem, mannagrass, sterrenkroos, wolfspoot						

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	fuijk	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken:		2, 2	aantal bemonsteringen:		17			
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Educatieve poel - Driesbeekvallei
Unieke ID www.waarnemingen.be :	317874	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 51
Gemeente:	Munte	Datum: 17.04.2021 16.05.2021 15.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B		aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	"GEEN"	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>						7, 13, 0	2, 7, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>			0, 0, 2			1, 6, 0	4, 3, 1
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						1, 14, 0	3, 5, 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, 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.atrix</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): 44	opp. (m2): 142	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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:	gegroeide haarwaterroofkever (1),		
vissen:	gewone geelrand (4), gewone poelslak (8),			gewone snelzwemmer (1), slootschrijvertje			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	2%	3%	0%	weinig/geen		

soorten waterplanten: blaatrekkende boterbloem, grasmuur, grote lisdodde, kluwenzuring, kruipende boterbloem, lidrus, mannagras, lidrus, pitrus, punktroos, ruige zegge, scherpe boterbloem, veerdelig tandzaad, wolfspoot, zeeegroene rus

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		Toponiem: Zink 34 - Driesbeekvallei			
Unieke ID www.waarnemingen.be :	318052	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 53			
Gemeente:	Munte	Datum:	17.04.2021	16.05.2021	05.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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			32, 96, 3	32, 67, 3
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>		0, 0, 1			8, 5, 0	11, 4, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>					2, 4, 0	4, 3, 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:	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	
metriek:	omtrek (m): 46	opp. (m2): 155	max. diepte (cm): 55	woonwijk	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:			ongewervelden: bruine duiker (1), gegroefde			
vissen:				haarwaterroofkever (4), gewone snelzwemmer (1)			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	1%	1%	0%	kleine hoeveelheid		
soorten waterplanten:	gele lis, kroos, lidrus, mannagras, moerasspirea, pinksterbloem, scherpe boterbloem, sterrenkroos, wolfspoot						

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		Toponiem: Lockemere - Driesbeekvallei
Unieke ID www.waarnemingen.be :	317989	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 54
Gemeente:	Munte	Datum: 17.04.2021 16.05.2021 05.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B		aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	"GEEN"	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>							
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>						0, 2, 0	0, 1, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>			0, 0, 56			0, 2, 0	0, 3, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>						0, 5, 0	0, 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>			0, 2, 2				
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): 150	opp. (m2): 1.409	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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: grote canadese gans (2)		ongewervelden: gegroefde haarwaterroofkever (1)			
vissen:		waterhoen (2)		kokerjuffer			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	1%	20%	0%	kleine hoeveelheid		
soorten waterplanten:		gele lis, gele waterkers, grote wederik, kroos, lidrus, mannagras, rietgras, watertorkruid, wolfspoot, zwarte els					

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	fuij	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken:		2, 2	aantal bemonsteringen:	10				
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Vlasrootput - Driesbeekvallei	
Unieke ID www.waarnemingen.be :	308615	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 55	
Gemeente:	Munte	Datum:	17.04.2021 16.05.2021 17.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>					2, 0, 0	3, 0, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>					1, 0, 0	1, 0, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>					1, 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>		75, 0, 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>		0, 145, 0	0, 0, 10+			
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): 58	opp. (m2): 120	max. diepte (cm): 5	woonwijk	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:	gewone zoetwaterpissebed			
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	100%	0%	kleine hoeveelheid		
soorten waterplanten:	blaatrekkende boterbloem, egelboterbloem, gele waterkers, groot moerasscherm, moerasspirea, pinksterbloem, rietgras, veenwortel						

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:		0			
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Oude Tramroute - Driesbeekvallei	
Unieke ID www.waarnemingen.be :	318043	Volgnummer in Poelenplan: Bestaande poellocatie 61	
Gemeente:	Bottelare	Datum:	25.04.2021 15.05.2021 02.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
 (adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>				2, 0, 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:	reden:	ligging in:	weiland	akker	bos	
metriek:	omtrek (m): 74	opp. (m2): 400	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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:	2003	betreding:	geen	deels volledig
predatoren:	wilde vogels: watersnip, wilde eend			ongewervelden: bruine duiker (1)			
vissen: blauwband							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	3%	3%	0%	kleine hoeveelheid		
soorten waterplanten: gele waterkers, grote egelskop, grote lisdodde, lidrus, liesgras, pinksterbloem, pitrus, scherpe boterbloem, valse voszegge, witte waterlelie, wolfspoot, zeegroene rus							

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	fuijk	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken:		2, 2	aantal bemonsteringen:		10			
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Neerstraat west - Gondebeekvallei
Unieke ID www.waarnemingen.be :	622698	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 82
Gemeente:	Lemberge	Datum: 18.04.2021 15.05.2021 02.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 1				1, 0, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>					0, 1, 0	0, 1, 0
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>			0, 2, 0			
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.		0, 0, 43				
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>			0, 0, 23	0, 1, 0		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>			0, 0, 20			
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): 44	opp. (m2): 129	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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:	24.10.2019	betreding:	geen	deels volledig
predatoren:		wilde vogels: waterhoen			ongewervelden: gewone geelrand, larve libel,		
vissen:		driedoornige stekelbaars (veel)			bruine duiker		
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	1%	5%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:		beekpunge, geknikte vossenstaart, grote kattenstaart, grote lisdodde, kleine watereppe, krabbenscheer, kroos, mannagras, pinksterbloem, pitrus, watermunt, zompus					

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		Toponiem: Onteigeningsweilanden zuid - Scheldevallei	
Unieke ID www.waarnemingen.be :	344721	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 27	
Gemeente:	Melsen	Datum:	18.04.2021 15.05.2021 08.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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			2, 6, 0	0, 3, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>		0, 0, 118				
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>					4, 15, 0	2, 11, 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>		60, 11, 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.		0, 0, 20				
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>				0, 0, 1		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>				0, 0, 3		
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): 55	opp. (m2): 222	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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: blauwe reiger			ongewervelden: duilerwants, larve geelrans spec.,			
vissen: driedoornige stekelbaars (veel)							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	30%	25%	15%	weinig/geen		
soorten waterplanten: geknikte vossenstaart, gele waterkers, gewone waterbies, grote kattenstaart, grote waterweegbree, mannagras, pitrus, watermunt, waterranonkel, wolfspoot							

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	fuiik	rechtstreeks	overdag	bij nacht	verkeersslachtoffer		
aantal fuiken:		2, 2	aantal bemonsteringen:		10			
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Havikpoel - Makenbos			
Unieke ID www.waarnemingen.be :	675091	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 39			
Gemeente:	Munte	Datum:	03.04.2021	25.04.2021	15.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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>		8, 4, 4				
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>					1, 0, 0	
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>						0, 2, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>					1, 1, 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>				0, 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>			0, 0, 1			
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:	13.01.2017	redenen:	ligging in:	weiland	akker	bos
metriek:	omtrek (m):		opp. (m2):		max. diepte (cm): 17	woonwijk	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
predatoren:		wilde vogels:			ongewervelden:	gewone snelzwemmer (1)	
vissen:							
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	0%	0%	kleine hoeveelheid		
soorten waterplanten:							

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		Toponiem: Houtsniploel - Makenbos
Unieke ID www.waarnemingen.be :	675092	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 41
Gemeente:	Munte	Datum: 03.04.2021 25.04.2021 06.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
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>			1, 0, 0			
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:	13.01.2017	redenen:	ligging in:	weiland	akker	bos
metriek:	omtrek (m):	opp. (m2):	max. diepte (cm):	15	woonwijk	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:	kokerjuffer, platte zwemwants		
vissen:				waterkever			
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	1%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	brede stekelvaren, ijle zegge, mannetjesvareb, pitrus						

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:	5				
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Wilgenlabyrint - Makenbos
Unieke ID www.waarnemingen.be :	675093	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 42
Gemeente:	Munte	Datum: 03.04.2021 25.04.2021 15.06.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

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, 1, 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>			0, 1, 1			
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:	13.01.2017	redenen:	ligging in:	weiland	akker	bos
metriek:	omtrek (m): 54	opp. (m2): 50	max. diepte (cm): 0	woonwijk	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: gewone snelzwemmer,				
vissen:			kokerjuffer				
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	0%	1%	0%	weinig/geen		
soorten waterplanten:	gele waterkers, moerasspirea, pitrus, wolfspoot						

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:		0			
aantal nachten:		1, 1						

WAARNEMINGSFORMULIER AMFIBIEËN EN REPTIELEN

Vak A		Toponiem: Neerstraat oost - Gondebeekvallei			
Unieke ID www.waarnemingen.be :	622696	Volgnummer in Poelenplan: Nieuwe poellocatie 70			
Gemeente:	Lemberge	Datum:	18.04.2021	15.05.2021	02.07.2021

Waarnemer: Marc Batsleer & Hugo Van Doorslaer (ronde 1 en ronde 2), Dominique Verbelen (ronde 3)
(adres, telefoon, e-mail) Torrekensstraat 41, 9820 Munte, 0484 119 899, d.verbelen@telenet.be

Vak B	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal	aantal
Waargenomen soort(en):	legsels	larven	juvenielen	adulten	M adulten	V adulten
Vuursalamander - <i>S. salamandra</i>						
Alpenwatersalamander - <i>T. alpestris</i>		0, 0, 19			13, 1, 0	2, 2, 0
Vinpootsalamander - <i>T. helveticus</i>		0, 0, 48			1, 4, 0	2, 2, 0
Kleine watersalamander - <i>T. vulgaris</i>					0, 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>		5, 47, 0				
Rugstreepad - <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>		0, 1, 0				
Groene kikkers - <i>R. esculenta</i> synkl.				0, 0, 4		
Poelkikker - <i>R. lessonae</i>						
Bastaardkikker - <i>R. kl. esculenta</i>				0, 1, 3		
Meerkikker - <i>R. ridibunda</i>				2, 1, 18		
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:	24.10.2019	redenen:	ligging in:	weiland	akker	bos
metriek:	omtrek (m): 47	opp. (m2): 156	max. diepte (cm): > 100	woonwijk	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: gewone snelzwemmer, duikerwants,			
vissen:	platte zwemwants, tenger bootsmannetje, larve waterjuffer						
vegetatie:	onderwater	drijvende	verticale	algen	dood plantenmateriaal:		
% bedekking	0%	1%	3%	50%	weinig/geen		

soorten waterplanten: blaatrekkende boterbloem, egelboterbloem, gewone engelwortel, groot moerasscherm, grote kattenstaart, grote ratelaar, krabbenscheer, kroos, mannagras, moerasrolklaver, pinksterbloem, pitrus, veenwortel, watermunt, wolfsfoot

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						

10.3 Waargenomen amfibieën

In onderstaande tabellen worden voor elk van de bemonsterde poellocaties alle gekende amfibie waarnemingen weergegeven. Alle beschikbare gegevens werden opgevraagd uit www.waarnemingen.be. 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, legsel). Indien geen nadere specificaties omtrent aantal, geslacht of leeftijd bekend zijn, werden de gegevens ingevoerd als een onbekend aantal (X) onder de rubriek onbekend (?). Ook adulten waarvan het geslacht niet kon worden bepaald, werden in deze categorie ondergebracht. Aangezien larven van Vinpootsalamander/Kleine watersalamander en Bastaardkikker/Meerkikker in het veld niet gemakkelijk van elkaar kunnen worden onderscheiden, worden de vastgestelde aantallen larven weergegeven bij elk van deze soorten. De data waarop bemonsteringen werden uitgevoerd in het kader van (de monitoring van) het poelenplan van Merelbeke, worden steeds aangeduid met een *. De gegevens van de drie bemonsteringsrondes van 2004 worden weergegeven **vetjes** afgedrukt in **lichtroze** tekstmarkeringskleur, de gegevens van drie bemonsteringsrondes van 2021 staan **vetjes** in **lichtgroene** tekstmarkeringskleur. Landwaarnemingen worden in het **rood** aangeduid.

Toponiem: Hangende zegge - Harentbeekbos • Unieke ID www.waarnemingen.be : 351399 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 26																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander			Vinpootsalamander			Kleine watersalamander			Gewone pad			Bruine kikker			Bastaardkikker			Meerkikker									
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legse
20.04.2004																													
24.04.2004	1	21				7	1			3	1																		
15.06.2004					1				8				8					7											
25.04.2020		2	1			1	4												50										
02.04.2021	1	8	1			1	5			1								2											
24.04.2021		1	1			1	6							2															
13.06.2021							1		2				2																

Toponiem: Verborgen poel - Luisdonkbos • Unieke ID www.waarnemingen.be : 318525 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 33																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad		Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker					
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legse
25.03.2002	2					1																							
06.04.2004	x																												
26.04.2004						1	3																						
25.06.2005																													
02.04.2006		2				2	5																						
02.04.2021	1																												
24.04.2021	1																												
17.06.2021																			500+										

Toponiem: Warande - Luisdonkbos • Unieke ID www.waarnemingen.be : 325133 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 34																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
02.04.2004																		4		10									
06.04.2004			1																	10									
28.04.2004	1																												
17.06.2004																													
15.04.2008																			x										
02.04.2021																													
24.04.2021	2									1																			
17.06.2021																		10+											

Toponiem: Broelveltpoel - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 311878 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 43																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
06.04.2004										1									3										
30.04.2004																	1												
19.06.2004					1				4				4						1										
02.04.2021						1																							
24.04.2021																													
17.06.2021									23				23																

Toponiem: Bossparkpoel - Makenbos • Unieke ID www.waarnemingen.be: 318527 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 48																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																			50										
06.05.2004		3																	36										
25.06.2004																			1										
03.04.2021		4				4	2			1									3										
25.04.2021		1				1																							
15.06.2021					1				15				15						62										

Toponiem: Bossparkpoel - Makenbos • Unieke ID www.waarnemingen.be: 318527 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 48																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																			50										
06.05.2004		3																	36										
25.06.2004																			1										
03.04.2021		4				4	2			1									3										
25.04.2021		1				1																							
15.06.2021					1				15				15						62										

Toponiem: Educatieve poel - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 317874 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 51																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																													
08.05.2004																													
26.06.2004																													
23.05.2007																			12										
21.03.2009																													
29.05.2019		1	2			4	2			14																			
17.04.2021		7	2			1	4			1	3																		
16.05.2021		13	7			6	3			14	5																		
15.06.2021							1		2				2							1									

Toponiem: Zink 34 - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be : 318052 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 53																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																													
28.04.2004		73	19																x										
26.06.2004					15				2	20	10		2																
03.04.2021		32	32			8	11			2	4																		
25.04.2021		97	67			5	4			4	3																		
05.07.2021		3	3		1				1					1															

Toponiem: Lockemere - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 317989 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 54																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
01.04.1978														1															
08.04.2004																													
30.04.2004																													
26.06.2004																													
17.04.2021																													
16.05.2021		2	1			2	3			5	2			2															
05.07.2021									56					56					2										

Toponiem: Vlasrootput - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 308615 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 55																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																													
08.05.2004																													
26.06.2004																													
17.04.2021		2	3			1	1			1				75															
16.05.2021																			145										
17.06.2021																		10+											

Toponiem: Oude Tramroute - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 318043 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 61																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
08.04.2004																			x										
30.04.2004		18	18			1	1			2	4																		
25.06.2004					9				4				4					7											
25.04.2021		1											2																
15.05.2021																													
02.07.2021																													

Toponiem: Neerstraat west - Gondebeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 622698 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Bestaande poellocatie 82																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
15.03.2020			2			4	4			1																			
16.03.2020		9	4			9	14																						
22.03.2020		4	2			10	2																						
23.03.2020		2	3				6																						
18.04.2021			1																										
11.05.2021			1			1																							
15.05.2021						1	1											2				1							
02.07.2021					1																23	43				20	43		

Toponiem: Havikpoel - Makenbos • Unieke ID www.waarnemingen.be : 675091 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Nieuwe poellocatie 39																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
03.04.2021	8	1								1																			
07.04.2021	9																												
25.04.2021	4						2			1																			
15.06.2021	4													1					1										

Toponiem: Houtsnippoel - Makenbos • Unieke ID www.waarnemingen.be: 675092 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Nieuwe poellocatie 41																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
03.04.2021																	1												
25.04.2021																													
06.07.2021																													

Toponiem: Wilgenlabyrint - Makenbos • Unieke ID www.waarnemingen.be : 675093 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Nieuwe poellocatie 42																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander				Vinpootsalamander				Kleine watersalamander				Gewone pad				Bruine kikker				Bastaardkikker				Meerkikker			
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
03.04.2021																													
25.04.2021			1															1											
07.04.2021																		1											
15.06.2021																													

Toponiem: Neerstraat oost - Driesbeekvallei • Unieke ID www.waarnemingen.be: 622696 • Volgnummer in Poelenplan Merelbeke: Nieuwe poellocatie 70																													
SOORT	Vuursalamander	Alpenwatersalamander			Vinpootsalamander			Kleine watersalamander			Gewone pad			Bruine kikker			Bastaardkikker			Meerkikker									
	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel	♂	♀	?	larve	legsel
16.03.2020		1	1																										
19.03.2020						1	3																						
18.04.2021		13	2			1	2						5														2		
11.05.2021		7	3			1	2		1																				
15.05.2021		1	2			4	2		2				47					1			1					1			
02.07.2021					19				48				48								3	4					18	4	

