

Amfibieëninventarisatie van herstelde poelen in Nationaal Park De Meinweg



Sjuul Verhaegh

Meerjarenprogramma

Onderzoek Nationaal Park De Meinweg

Amfibieëninventarisatie van herstelde poelen in Nationaal Park De Meinweg

**Een evaluatie van oppervlaktewaterbeheer
uitgevoerd in de periode 2012-2013**

Uitgever: Stichting Natuurpublicaties Limburg
10 april 2015

Te citeren als: Verhaegh, S.C.M., 2015. Amfibieëninventarisatie van herstelde poelen in Nationaal Park De Meinweg. Een evaluatie van oppervlaktewaterbeheer uitgevoerd in de periode 2012-2013. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Trefwoorden: Amfibieën – beheer – NP De Meinweg

Contact met auteur:

S.C.M. Verhaegh, Kampweg 25, 5986 NP Beringe, e-mail: sjuulverhaegh@hotmail.com

Deze rapportage van een amfibieëninventarisatie van herstelde poelen maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



gemeente roerdalen



provincie limburg

gesubsidieerd door de Provincie Limburg



© 2015 Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Roermond

Niets uit deze publicatie mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means electronic, mechanical photocopying or otherwise, without the permission of the publisher.

Het rapport is zonder toestemming van de uitgever vrij online te raadplegen.

Uitgegeven door:

Stichting Natuurpublicaties Limburg

In opdracht van:

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Godsweerderstaat 2, NL-6041 GH Roermond

Bestellingen:

Publicatiebureau NHGL, Godsweerderstraat 2, NL-6041 GH Roermond

Email: publicatiebureau@nhgl.nl

Voorkaft:

Verschillende soorten amfibieën gevangen tijdens een schepnetinventarisatie.

Inhoud

1.	Inleiding.....	7
2.	Materiaal en methode	8
2.1	Gebiedsbeschrijving.....	8
2.2	Methode.....	8
3.	Resultaten per poel	10
3.1	Cluster Herkenbosscher Ven	10
3.1.1	Melickerven.....	10
3.2	Cluster Rolvennen	12
3.2.1	Paardengatpoeltje	12
3.3	Cluster de Pijp	13
3.3.1	Bakven.....	13
3.3.2	Amerikaanse poel	14
3.3.3	Bommelpoel	14
3.4	Cluster Drie Vennen.....	15
3.4.1	Dubbelkruis.....	15
3.4.2	Trilven	15
3.4.3	Steenheuvelven	16
3.5	Cluster Op den Bosch	17
3.5.1	Vlodropperven.....	17
3.5.2	Graspoel.....	18
3.5.3	Bladpoel.....	19
3.5.4	Eerste trechter	19
3.5.5	Tweede trechter	20
3.6	Cluster Westelijke Slenk	21
3.6.1	Snavelzeggeven	21
3.7	Cluster De Lange luier.....	22
3.7.1	Bergpoel.....	22
3.7.2	Natte luierpoel	22
3.7.3	Vergeten poel.....	23
3.7.4	Eerste luierpoel	23
3.7.5	Tweede luierpoel	24
3.8	Cluster Oostelijke Slenk	25
3.8.1	Adelaarspoeltje.....	25
3.9	Cluster Scherpenzeel.....	26
3.9.1	Amfibieënpoel.....	26

3.9.2 Ganzenpoeltje.....	27
3.9.3 Coniferenven.....	27
3.9.4 Hollands scherpenzeel	28
3.10 Cluster het Loom	29
3.10.1 Kauwenpoel.....	29
3.10.2 Kraaienpoel	29
3.10.3 Hoge poel	30
3.11 Cluster Natte Ludwigwei	31
3.11.1 Netelpoel.....	31
3.11.2 Spoorpoel	31
3.11.3 Kampoel	32
3.11.4 Rietlandpoel	33
3.12 Cluster Droge Ludwigwei	34
3.12.1 Regenpoel.....	34
3.12.2 Ludwigpoel.....	34
3.12.3 Lange poel	35
3.12.4 Bramenpoel	35
3.12.5 De laatste poel	36
3.13 Cluster Melickerheide	38
3.13.1 In Holland.....	38
3.12.2 De Wand.....	38
3.12.3 Berkenpoel.....	39
3.12.4 Langs de Akker	40
3.12.5 Achter de kogelvanger	40
3.12.6 Reeënpoel.....	41
3.12.7 Kleinste poel.....	41
3.12.8 De Put	42
3.12.9 De Oostelijke poel	43
3.12.10 De Westelijke poel	43
3.12.11 De Laagte.....	44
4. Resultaten 2012-2014	45
5. Fenologie	47
6. Conclusies	48
7. Literatuur	49

1. Inleiding

Nationaal Park De Meinweg kent een grote diversiteit in flora en fauna (HERMANS *et al.*, 2013), zo ook in herpetofauna soorten. Binnen Limburg is Nationaal Park De Meinweg de enige vindplaats van de Adder. Buiten de Adder komen verspreid over de Meinweg maar liefst 18 andere soorten reptielen en amfibieën voor.

In Nationaal Park De Meinweg worden 12 van de 16 inheemse soorten amfibieën aangetroffen. Voor amfibieën zijn geschikte voortplantingswateren erg belangrijk. In 2012 werd geconstateerd dat een deel van de voortplantingswateren niet meer voldeden aan de eisen van veel soorten (PUTS, *et al.*, 2012). Vroegtijdig droogvallen, vertrapping en omwoelen door vee en Wilde zwijnen, sterke beschaduwning en het dichtslibben van poelen waren de voornaamste bedreigingen. In enkele poelen heeft dit geleid tot een vermindering van individuen maar ook in een afname van de herpetologische diversiteit.

Om ontwikkelde ecologische netwerken en populaties in stand te houden zijn op relatief korte termijn diverse maatregelen voorgesteld en uitgevoerd. Deze maatregelen zijn beschreven in het Poelenherstelplan Nationaal Park De Meinweg (PUTS, *et al.*, 2012). De Kamsalamander is aangemerkt als doelsoort voor dit Natura 2000-gebied (SCHAMINÉE & JANSSEN, 2009). Veel andere amfibieën profiteren van maatregelen die specifiek voor deze soort worden getroffen. Voor de Rugstreeppad en de Heikikker is aangepast beheer nodig. De Rugstreeppad kan echter profiteren van herstelde poelen in pioniersfase en de Heikikker komt voornamelijk in vennen voor die slechts beperkt opgenomen zijn in het Poelenherstelplan. Toch zijn ook voor deze soort specifieke beheermaatregelen mogelijk (LENDERS *et al.*, 2013). Per poel of ven werden maatregelen voorgeschreven inclusief een kostenindicatie.

In de winter van 2013 zijn een deel van de voorgeschreven maatregelen uitgevoerd. Om te onderzoeken wat de invloeden van deze maatregelen zijn en te zien hoe de soorten op korte termijn op de maatregelen reageren is er in 2014 intensief geïnventariseerd naar amfibieën in poelen waar beheerwerken zijn uitgevoerd. Hiermee kon tevens het soms nogal ingrijpende effect van de werkzaamheden op de soorten worden vastgesteld.

2. Materiaal en methode

2.1 Gebiedsbeschrijving

Nationaal Park De Meinweg ligt ten oosten van Roermond en is aan drie zijden omsloten door Duitsland. Door het gebied lopen verschillende breuklijnen die zorgen voor grote hoogteverschillen, waardoor er in combinatie met vroegere insnijdingen van Maas en Rijn een gevarieerd terrassenlandschap is gevormd. In het Nationaal Park worden verschillende typen bossen, heiden, vennen en beken aangetroffen. De onderzochte poelen bevinden zich dan ook in zeer verschillende biotopen. Dit komt tot uiting in de grote variatie van oppervlaktewateren die in het kader van dit onderzoek zijn onderzocht.

2.2 Methode

De poelen die geïnventariseerd zijn op de aanwezigheid van amfibieën, zijn geselecteerd op basis van de uitgevoerde maatregelen. De meeste poelen zijn gedurende het seizoen vier maal onderzocht met behulp van een schepnet. Daarnaast zijn er ook amfibieënfuiken ingezet. Deze fuiken zijn in totaal 20 keer tijdens de onderzoeksperiode gecontroleerd. Tussen elk controlemoment zat ongeveer drie dagen.

Gedurende de onderzoeksperiode is iedere poel vier maal onderzocht met het schepnet. Tussen iedere inventarisatieronde van een poel zat ongeveer drie weken. In tabel 1 zijn de inventarisatierondes en de bijbehorende datums van de veldbezoeken af te lezen.

Tabel 1 De inventarisatierondes en de datums van uitvoering

Inventarisatieronde	Datums in 2014
Ronde 1	24-2 t/m 28-2
Ronde 2	17-3 t/m 21-3
Ronde 3	7-4 t/m 11-4
Ronde 4	28-4 t/m 2-5

Met behulp van een standaardfunctie op de GPS (Garmin eTrex 10) werd de oppervlakte van de poelen bepaald. De oppervlaktes zijn eenmalig opgenomen gedurende ronde 1. Op basis van het wateroppervlak is berekend hoe vaak er in de poel werd geschept. Hoewel het wateroppervlak naarmate het jaar vorderde afnam, is het aantal geplande scheppen niet meer bijgesteld. De gebruikte verhoudingen zijn af te lezen in tabel 2.

Tabel 2 Verhouding tussen de oppervlakte van de poel en het aantal scheppen

Oppervlakte	Aantal scheppen per m2
<1000 m2	1 schep per 10 m ²
1001 tot en met 2000	1 schep per 20 m ²
>2000 m2	1 schep per 100 m ²

Van de Kamsalamander is bekend dat ze met een schepnet lastig te vangen zijn, omdat ze zich vaak ophouden in de diepere gedeeltes van een poel. Daarom zijn in enkele poelen fuiken ingezet om deze soort aan te kunnen tonen. Van alle gevangen Kamsalamanders zijn foto's gemaakt van de buikpatronen om de dieren te kunnen vergelijken en daarmee het aantal verschillende individuen vast te stellen.

Larven van de Vinpootsalamander en de Kleine watersalamander zijn niet tot nauwelijks te onderscheiden, deze zijn genoteerd onder de verzamelnaam 'Lissotriton larve' en tellen niet mee in het totaal aantal soorten per poel.

Juveniele en subadulte groene kikkers kunnen niet tot op soort gedetermineerd worden. De waarnemingen van juveniele en subadulte groene kikkers zijn verzameld onder de verzamelnaam 'groene kikkercomplex' en tellen niet mee in het totaal aantal soorten per poel.

3. Resultaten per poel

De resultaten worden per poel besproken. Poelen zijn ondergebracht in clusters. Deze clusters komen overeen met die uit het Poelenherstelplan Nationaal Park de Meinweg (PUTS *et al.*, 2012). Daarna wordt er per soort een vergelijking gemaakt met de situatie in 2012. Voor de poelen waarin fuiken gebruikt zijn, wordt alleen het hoogste totaal aantal gevangen dieren per soort per controledatum weergegeven. Daarnaast worden ook de uitgevoerde werkzaamheden per poel beschreven.

3.1 Cluster Herkenboscher Ven

In het cluster Herkenboscherven is alleen het Melickerven onderzocht.

3.1.1 Melickerven

Het Melickerven heeft een gemeten oppervlakte van 19691 m²; per inventarisatieronde is er 197 keer geschept. In tabel 3 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Melickerven zijn ook twee fuiken ingezet. De resultaten zijn te zien in tabel 4. In 2012 werden in het Melickerven zes soorten waargenomen, inclusief larven van de Knoflookpad, afkomstig uit een herintroductieproject. In 2014 werden alle soorten op de Knoflookpad na weer waargenomen, maar ook de Vinpootsalamander en de Kleine watersalamander. Op de oevers van het Melickerven is alleen hout- en struikopslag verwijderd, aan het ven zelf zijn geen maatregelen uitgevoerd. In het Melickerven zijn ook hoge aantallen Blauwband aangetroffen, alsook een koikarper.

Tabel 3 Resultaten van de schepnetinventarisaties van het Melickerven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	2	4	5	1
Kleine watersalamander				1
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker		(237 eiklomp)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad	1	2 (123 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			10	5
Bastaardkikker		3	5	2
Poelkikker			3	4

Tabel 4 Resultaten van de fuikinventarisatie (2 fuiken samen) van het Melickerven (20 controlemomenten)

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	7
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	1
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	31
Bruine kikker	10
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	20
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	
Bastaardkikker	2
Poelkikker	7

3.2 Cluster Rolvennen

In het cluster Rolvennen is alleen het Paardengatpoeltje onderzocht.

3.2.1 Paardengatpoeltje

Het Paardengatpoeltje heeft een gemeten oppervlakte van 66 m²; per inventarisatieronde is er zeven keer geschept. Het Paardengatpoeltje is in ronde 1 niet bezocht. In tabel 5 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in het Paardengatpoeltje vijf soorten waargenomen. In 2014 werden vier soorten aangetroffen. De Gewone pad werd niet gevonden. Mogelijk is dit het gevolg van het niet onderzoeken van de poel in ronde 1. Het Paardengatpoeltje is opgeschoond en het oppervlak van de poel is in noordelijke richting vergroot.

Tabel 5 Resultaten van de schepnetinventarisaties van het Paardengatpoeltje

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		80	109	24
Kleine watersalamander		2	1	
Lissotriton larve			1	
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		5 (1 larve)	3	
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	12	10
Bastaardkikker				
Poelkikker			6	1

3.3 Cluster de Pijp

In cluster De Pijp zijn het Bakven, de Amerikaanse poel en de Bommelpoel onderzocht.

3.3.1 Bakven

Het Bakven heeft een gemeten oppervlakte van 1042 m²; per inventarisatieronde is er 57 keer geschept. In tabel 6 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Bakven is ook één fuik ingezet, de resultaten zijn te zien in tabel 7. In 2012 werden in het Bakven vier soorten waargenomen. In 2014 werden er zeven soorten aangetroffen. Het Bakven is gedeeltelijk opgeschoond en het ven is uitgebreid in westelijke richting.

Tabel 6 Resultaten van de schepnetinventarisaties van het Bakven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	95	94	33	79
Kleine watersalamander	1			
Lissotriton larve	109	77	17	15
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	1	1		
Bruine kikker		(25 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		(5 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			1	4
Bastaardkikker				2
Poelkikker			1	3

Tabel 7 Resultaten van de fuikinventarisatie van het Bakven

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	146
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	34
Bruine kikker	4
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	31
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	1
Bastaardkikker	2
Poelkikker	3

3.3.2 Amerikaanse poel

De Amerikaanse poel heeft een gemeten oppervlakte van 106 m²; per inventarisatieronde is er elf keer geschept. In tabel 8 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Amerikaanse poel vijf soorten waargenomen. In 2014 werden ook vijf soorten gevonden. In 2012 werd de Gewone pad wel aangetroffen maar geen Poelkikker. In de omgeving van de Amerikaanse poel zijn veel bomen gekapt en is houtopslag verwijderd.

Tabel 8 Resultaten van de schepnetinventarisaties van de Amerikaanse poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	9	38	45	16
Kleine watersalamander		1	1	2
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			11	
Bruine kikker	1			
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	7	16
Bastaardkikker				
Poelkikker			2	1

3.3.3 Bommelpoel

De Bommelpoel heeft een gemeten oppervlakte van 60 m², per inventarisatieronde is er zes keer geschept. In tabel 9 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Bommelpoel vijf soorten gevonden. In 2014 werden zes soorten aangetoond. In 2014 werd de Gewone pad niet waargenomen, de Bastaardkikker en de Poelkikker wel. In de omgeving van de Bommelpoel zijn bosdunningen uitgevoerd.

Tabel 9 Resultaten van de schepnetinventarisaties van de Bommelpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	32	54	54	1
Kleine watersalamander	1		8	
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		5	23	6
Bruine kikker	10	1		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	15	1
Bastaardkikker		1		
Poelkikker			2	

3.4 Cluster Drie Vennen

In cluster Drie Vennen zijn het Dubbelkruis, het Trilven en het Steenheuvelven onderzocht.

3.4.1 Dubbelkruis

Het Dubbelkruis heeft een gemeten oppervlakte van 95 m²; per inventarisatieronde is tien keer geschept. In tabel 10 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Dubbelkruis heeft een korte periode een fuik gestaan, deze heeft echter geen resultaten opgeleverd. In 2012 werden in het Dubbelkruis vier soorten waargenomen. In 2014 werd maar één soort gezien. Het Dubbelkruis is volledig opgeknapt, houtopslag is verwijderd en de poel is opnieuw uitgegraven.

Tabel 10 Resultaten van de schepnetinventarisaties van het Dubbelkruis

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				2
Bastaardkikker				
Poelkikker			1	

3.4.2 Trilven

Het Trilven heeft een gemeten oppervlakte van 2181 m²; per inventarisatieronde is er 22 keer geschept. In tabel 11 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Trilven zijn ook fuiken ingezet. De resultaten zijn te zien in tabel 12. In 2012 werden in het Trilven vijf soorten waargenomen. In 2014 werden er zes soorten vastgesteld. In 2014 werd de Bastaardkikker niet aangetroffen, maar wel de Kleine watersalamander en de Bruine kikker. In totaal zijn in het Trilven twaalf mannelijke en acht vrouwelijke Kamsalamanders gevangen. Het Trilven was voor een groot gedeelte verland. De struikopslag in de poel is afgezet en plaatselijke zijn delen van de verlandingsvegetatie verwijderd om open water terug te krijgen. In de omgeving van het Trilven zijn bomen en struikopslag verwijderd.

Tabel 11 Resultaten van de schepnetinventarisaties van het Trilven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	24	62	56	122
Kleine watersalamander		1		2
Lissotriton larve		27	5	19
Kamsalamander		1		
Alpenwatersalamander				3
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	5	4
Bastaardkikker				
Poelkikker			3	8

Tabel 12 Resultaten van de fuikinventarisatie van het Trilven (24 controlemomenten)

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	58
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	
Kamsalamander	5
Alpenwatersalamander	18
Bruine kikker	1
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	
Bastaardkikker	
Poelkikker	1

3.4.3 Steenheuvelven

Het Steenheuvelven heeft een gemeten oppervlakte van 1022 m²; per inventarisatieronde is 50 keer geschept. In tabel 13 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Steenheuvelven is ook een fuik ingezet; de resultaten daarvan zijn te zien in tabel 14. In 2012 werden in het Steenheuvelven zes soorten waargenomen. In 2014 werden er ook zes soorten aangetoond. In 2014 werden de Kamsalamander en de Bastaardkikker niet meer gevonden, wel werd de Kleine watersalamander en de Bruine kikker in het Steenheuvelven aangetroffen. In de omgeving van het Steenheuvelven zijn bomen en struikopslag verwijderd.

Tabel 13 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Steenheuvelven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	83	124	260	133
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve	35	11	10	7
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			33	4
Bruine kikker		(25 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad			(1 eisnoer)	
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			4	2
Bastaardkikker				
Poelkikker			5	9

Tabel 14 Resultaten van de fuikinventarisatie van het Steenheuvelven (14 controlemomenten)

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	119
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	1
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	15
Bruine kikker	
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	1
Bastaardkikker	
Poelkikker	2

3.5 Cluster Op Den Bosch

In cluster Op Den Bosch zijn het Vlodropperven, de Graspoel, de Bladpoel, de Eerste trechter en de Tweede trechter onderzocht.

3.5.1 Vlodropperven

Het Vlodropperven heeft een gemeten oppervlakte van 10018 m²; per inventarisatieronde is er 102 keer geschept. In tabel 15 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Vlodropperven zijn ook twee fuiken ingezet; de resultaten zijn te zien in tabel 16. In 2012 werden in het Vlodropperven negen soorten waargenomen. In 2014 werden er 8 soorten aangetoond. De Heikikker lijkt ter plekke te zijn uitgestorven.

In het Vlodropperven zijn 13 mannelijke, vier vrouwelijk en één subadulte Kamsalamander gevangen. De oevers van het Vlodropperven zijn op diverse plekken opnieuw afgegraven om verlanding tegen te gaan. In de omgeving van het Vlodropperven is veel boom- en struikopslag verwijderd.

Tabel 15 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Vlodropperven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	18	41	9	12
Kleine watersalamander	1			
Lissotriton larve	1			
Kamsalamander			1	
Alpenwatersalamander		2	1	1
Bruine kikker	1	18 (1503 eiklomp)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		192 (132 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			1	3
Bastaardkikker				
Poelkikker			3	14

Tabel 16 Resultaten van de fuikinventarisatie (2 fuiken samen) van het Vlodropperven (20 controlemomenten)

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	68
Kleine watersalamander	3
Lissotriton larve	
Kamsalamander	4
Alpenwatersalamander	149
Bruine kikker	6
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	1
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	1
Bastaardkikker	1
Poelkikker	4

3.5.2 Graspoel

De Graspoel heeft een gemeten oppervlakte van 59 m²; per inventarisatieronde is er zes keer geschept. In tabel 17 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Graspoel drie soorten gezien, in 2014 maar twee soorten. In 2014 werden de Poelkikker en de Alpenwatersalamander niet meer gevonden, wel werd de Bruine

kikker aangetoond. De Graspoeel is uitgegraven en de oude plastic folie is verwijderd, daarna is de poel opnieuw aangelegd met een betonbodem.

Tabel 17 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Graspoeel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		1	1	1
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker	1			
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.5.3 Bladpoel

De Bladpoel heeft een gemeten oppervlakte van 42 m²; per inventarisatieronde is vier keer geschept. In tabel 18 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden drie soorten waargenomen, evenals in 2014. De Poelkikker werd in 2014 niet meer gezien, wel de Bruine kikker. Aan de Bladpoel zijn geen werkzaamheden uitgevoerd. In de omgeving van de Bladpoel is boom- en struikopslag verwijderd.

Tabel 18 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Bladpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	2		2	
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			3	
Bruine kikker	2	1 (2 eiklommen)	3	
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				3
Bastaardkikker				
Poelkikker			2	

3.5.4 Eerste trechter

De Eerste trechter heeft een gemeten oppervlakte van 20 m²; per inventarisatieronde is twee keer geschept. In tabel 19 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012

werden in de Eerste trechter vier soorten waargenomen, in 2014 drie soorten. De Alpenwatersalamander werd niet meer aangetoond. In de omgeving van de Eerste trechter is boom- en struikopslag verwijderd en verwerkt in rillen rondom de poel.

Tabel 19 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Eerste trechter

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	15	48	30	1
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve	1			
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		1		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			3	
Bastaardkikker				
Poelkikker			2	

3.5.5 Tweede trechter

De Tweede trechter heeft een gemeten oppervlakte van 66 m²; per inventarisatieronde is zeven keer geschept. In tabel 20 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Tweede trechter vijf soorten aangetroffen. In 2014 werden maar twee soorten waargenomen. De Alpenwatersalamander, Bruine kikker en Poelkikker werden niet meer aangetoond. In de omgeving van de Tweede trechter is veel boom- en struikopslag verwijderd en verwerkt in rillen rondom de poel.

Tabel 20 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Tweede trechter

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	6	26	7	4
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		4		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			1	
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.6 Cluster Westelijke Slenk

In het cluster Westelijke Slenk is alleen het Snavelzeggeven onderzocht.

3.6.1 Snavelzeggeven

Het Snavelzeggeven heeft een gemeten oppervlakte van 128 m²; per inventarisatieronde is 13 keer geschept. In tabel 21 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. Het Snavelzeggeven is in ronde 1 niet bezocht. In 2012 werden in het Snavelzeggeven drie soorten waargenomen. In 2014 werd alleen de Vinpootsalamander aangetoond. De Heikikker en Alpenwatersalamander werden niet meer gevonden. Het Snavelzeggeven is geschoond en uitgediept. Rondom het Snavelzeggeven is struikopslag verwijderd.

Tabel 21 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Snavelzeggeven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		8		1
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			3	
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.7 Cluster De Lange luiër

In het cluster de Lange Luiër zijn de Bergpoel, de Natte luiërpoel, de Vergeten poel, de Eerste luiërpoel en de Tweede luiërpoel onderzocht.

3.7.1 Bergpoel

De Bergpoel heeft een gemeten oppervlakte van 65 m²; per inventarisatieronde is zeven keer geschept. In tabel 22 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werd in de Bergpoel alleen de Alpenwatersalamander aangetoond. In 2014 werden drie soorten waargenomen. De Vinpootsalamander en de Gewone pad werden in 2012 niet gevonden. De Bergpoel is opnieuw uitgegraven en opnieuw aangelegd. Ook is de Bergpoel voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 22 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Bergpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		1		
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			1	1
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		1		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			1	1
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.7.2 Natte luiërpoel

De Natte luiërpoel heeft een gemeten oppervlakte van 66 m²; per inventarisatieronde is zeven keer geschept. In tabel 23 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werd in de Natte Luiërpoel alleen de Vinpootsalamander waargenomen. In 2014 werden vier soorten aangetoond. De Kleine watersalamander, de Alpenwatersalamander en de Bruine kikker waren nieuw in 2014. De Natte luiërpoel is uitgegraven en opnieuw aangelegd. Ook is de Natte luiërpoel voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 23 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Natte luierpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	4	3	8	2
Kleine watersalamander				1
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			1	1
Bruine kikker		1		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.7.3 Vergeten poel

De Vergeten poel heeft een gemeten oppervlakte van 97 m²; per inventarisatieronde is tien maal geschept. In tabel 24 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Vergeten poel drie soorten waargenomen. In 2014 werden er vier soorten gezien. De Alpenwatersalamander was in 2012 niet aanwezig. In de omgeving van de Vergeten poel en aan de poel zelf zijn geen maatregelen uitgevoerd.

Tabel 24 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Vergeten poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	9	1	3	1
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			1	
Bruine kikker		1 (3 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		3		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.7.4 Eerste luierpoel

De Eerste luierpoel heeft een gemeten oppervlakte van 67 m²; per inventarisatieronde is zeven keer geschept. In tabel 25 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Eerste luierpoel twee soorten waargenomen. In 2014 werden drie soorten aangetoond. De Gewone pad werd niet meer waargenomen; de Bruine kikker en de

Alpenwatersalamander waren nieuw voor deze poel. De Eerste luiervoel is opnieuw uitgegraven en de plastic folie is verwijderd.

Tabel 25 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Eerste luiervoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	1	2	3	2
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				2
Bruine kikker	2	2		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.7.5 Tweede luiervoel

De Tweede luiervoel heeft een gemeten oppervlakte van 76 m²; per inventarisatieronde is acht keer geschept. In tabel 26 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Tweede luiervoel drie soorten gevonden, in 2014 vier soorten. De Alpenwatersalamander werd niet meer waargenomen. De Kleine watersalamander en de Poelkikker werden wel aangetroffen. De Tweede luiervoel is uitgegraven en opnieuw aangelegd. Ook is de Tweede luiervoel voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 26 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Tweede luiervoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				2
Kleine watersalamander				1
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		1(1 eisnoer)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			1	
Bastaardkikker				
Poelkikker				1

3.8 Cluster Oostelijke Slenk

In het cluster Oostelijke Slenk is alleen het Adelaarspoeltje onderzocht.

3.8.1 Adelaarspoeltje

Het Adelaarspoeltje heeft een gemeten oppervlakte van 83 m²; per inventarisatieronde is acht keer geschept. In tabel 27 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. Het Adelaarspoeltje is in ronde 1 niet bezocht. In 2012 werden in het Adelaarspoeltje geen soorten waargenomen. De poel voerde in 2012 nauwelijks water. In 2014 werden vier soorten gevonden. Aangetroffen werden de Vinpootsalamander, de Bruine kikker, de Heikikker en de Gewone pad. Het Adelaarspoeltje is opnieuw uitgegraven en dieper gemaakt om langer water te kunnen houden.

Tabel 27 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Adelaarspoeltje

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		3	5	
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker		(60 eiklommen)		
Heikikker		(12 eiklommen)		
Knoflookpad				
Gewone pad		1 (4 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.9 Cluster Scherpenzeel

In het cluster Scherpenzeel zijn alle poelen onderzocht.

3.9.1 Amfibieënpool

De Amfibieënpool heeft een gemeten oppervlakte van 250 m²; per inventarisatieronde is er 25 keer geschept. In tabel 28 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In de Amfibieënpool is ook één fuik ingezet. De resultaten zijn te zien in tabel 29. In 2012 werden in de Amfibieënpool vijf soorten aangetroffen, in 2014 acht soorten. De Gewone pad, Bastaardkikker en Poelkikker werden in 2014 aanvullend aangetoond. In de Amfibieënpool is maar één individu van de Kamsalamander gevangen. In de omgeving van de Amfibieënpool is alle boom- en struikopslag verwijderd. De pool zelf is opgeschoond en opnieuw geprofileerd.

Tabel 28 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Amfibieënpool

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	6	10	7	1
Kleine watersalamander	3	8	4	2
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		1		1
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		2 (5 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker			1	

Tabel 29 Resultaten van de fuikinventarisatie van de Amfibieënpool

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	3
Kleine watersalamander	18
Lissotriton larve	
Kamsalamander	1
Alpenwatersalamander	15
Bruine kikker	1
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	1
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	
Bastaardkikker	1
Poelkikker	

3.9.2 Ganzenpoeltje

Het Ganzenpoeltje heeft een gemeten oppervlakte van 88 m²; per inventarisatieronde is negen keer geschept. In tabel 30 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In het Ganzenpoeltje is ook één fuik ingezet; de resultaten zijn te zien in tabel 31. In 2012 werden in het Ganzenpoeltje twee soorten waargenomen. In 2014 werden vijf soorten gevonden. De Alpenwatersalamander, Gewone pad en Poelkikker werden in 2014 aanvullend aangetoond. Het Ganzenpoeltje is vergroot, de taluds zijn flauw afgewerkt.

Tabel 30 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Ganzenpoeltje

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		(2 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

Tabel 31 Resultaten van de fuikinventarisatie van het Ganzenpoeltje

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	1
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	1
Bruine kikker	
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	3
Bastaardkikker	
Poelkikker	2

3.9.3 Coniferenven

Het Coniferenven heeft een gemeten oppervlakte van 500 m²; per inventarisatieronde is in deze poel 50 keer geschept. In tabel 32 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven.

In 2012 werden in het Coniferenven drie soorten aangetroffen. In 2014 werden zes soorten waargenomen. De Bruine kikker, Gewone pad en de Poelkikker werden wel in 2014, maar niet in 2012 gezien. Rondom het Coniferenven is alle boom- en struikopslag verwijderd en de poel is opgeschoond.

Tabel 32 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Coniferenven

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	64	94	29	8
Kleine watersalamander			1	2
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				1
Bruine kikker	1	(2 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		2 (2 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1		
Bastaardkikker				
Poelkikker			1	

3.9.4 Hollands scherpenzeel

Het Hollands scherpenzeel heeft een gemeten oppervlakte van 616 m²; per ronde is er 62 keer geschept. In tabel 33 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in het Hollands scherpenzeel drie soorten gevonden. In 2014 werden er vijf soorten waargenomen. De Alpenwatersalamander en de Gewone pad werden in 2014 aanvullend aangetoond. In de omgeving van het Hollands scherpenzeel is alleen een klein oppervlak aan struikgewas verwijderd.

Tabel 33 Resultaten van de schepnetinventarisatie van het Hollands scherpenzeel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	3	4	16	5
Kleine watersalamander	6	4	4	
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		1		3
Bruine kikker	6	(3 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		8 (60 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.10 Cluster het Loom

In het cluster Het Loom zijn alleen de Kauwenpoel, de Kraaienpoel en de Hoge poel onderzocht.

3.10.1 Kauwenpoel

De Kauwenpoel heeft een gemeten oppervlakte van 110 m²; per inventarisatieronde is er elf keer geschept. In tabel 34 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Kauwenpoel drie soorten waargenomen. Ook in 2014 werden er drie soorten aangetoond. De Alpenwatersalamander werd evenwel niet meer gezien; de Poelkikker is een nieuwkomer. De Kauwenpoel is uitgediept en vergroot. Ook is de Kauwenpoel voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 34 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Kauwenpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	5	10	11	1
Kleine watersalamander	4	11	6	7
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				1

3.10.2 Kraaienpoel

De Kraaienpoel heeft een gemeten oppervlakte van 77 m². Per inventarisatieronde is er acht keer geschept. In tabel 35 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Kraaienpoel drie soorten waargenomen, in 2014 vier soorten. De Alpenwatersalamander werd niet meer aangetroffen. De Bruine kikker en de Gewone pad kwamen daarvoor in de plaats. De Kraaienpoel is voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 35 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Kraaienpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	4	1		
Kleine watersalamander	2			
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker		(2 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		(1 eisnoer)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.10.3 Hoge poel

De Hoge poel heeft een gemeten oppervlakte van 44 m²; per inventarisatieronde is er vier keer geschept. In tabel 36 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werd in de Hoge poel slechts één soort gevonden. Ook in 2014 werden alleen Vinpootsalamanders geschept. De Hoge poel is uitgediept en opnieuw geprofileerd. Ook is de Hoge poel voorzien van een raster waardoor betreding door grazers en zwijnen niet meer mogelijk is.

Tabel 36 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Hoge poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	1	3	3	
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.11 Cluster Natte Ludwigwei

In het cluster Natte Ludwigwei zijn alle poelen onderzocht.

3.11.1 Netelpoel

De Netelpoel heeft een gemeten oppervlakte van 152 m²; per inventarisatieronde is in deze poel 15 keer geschept. In tabel 37 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Netelpoel twee soorten aangetroffen. In 2014 werden vijf soorten aangetoond. De Alpenwatersalamander, de Bruine kikker en de Poelkikker werden wel in 2014, maar niet in 2012 waargenomen. De Netelpoel is uitgediept en opgeschoond, ook is de poel vergroot.

Tabel 37 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Netelpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	31	48	16	35
Kleine watersalamander	2	11	2	1
Lissotriton larve	2	5	1	6
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	1	3		3
Bruine kikker	1	1		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				3
Bastaardkikker				
Poelkikker		1		1

3.11.2 Spoorpoel

De Spoorpoel heeft een gemeten oppervlakte van 38 m²; per inventarisatieronde is er vier keer geschept. In tabel 38 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Spoorpoel één soort waargenomen. In 2014 werden er twee soorten aangetroffen. De Bruine kikker werd in 2014 niet gevonden; de Vinpootsalamander en de Alpenwatersalamander werden daarentegen wel waargenomen. Langs de Spoorpoel is op het spoorwegtalud struikgewas verwijderd.

Tabel 38 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Spoorpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	2		1	3
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				1
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.11.3 Kampoel

De Kampoel heeft een gemeten oppervlakte van 145 m²; per inventarisatieronde is er 15 keer geschept. In tabel 39 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In de Kampoel is ook één fuik ingezet, de resultaten zijn te zien in tabel 40. In 2012 werden in de Kampoel vijf soorten gevonden. In 2014 werden zes soorten aangetoond. De Bruine kikker werd in 2014 aanvullend waargenomen. De Kampoel is opgeschoond en de houtopslag op de oevers is verwijderd. Ook is de poel in oppervlakte vergroot.

Tabel 39 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Kampoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	116	224	95	102
Kleine watersalamander	6	22	7	8
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	1	6	7	7
Bruine kikker		2		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	4	5
Bastaardkikker			1	
Poelkikker			5	5

Tabel 40 Resultaten van de fuikinventarisatie van de Bramenpoel

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	22
Kleine watersalamander	5
Lissotriton larve	
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	17
Bruine kikker	
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	1
Bastaardkikker	1
Poelkikker	2

3.11.4 Rietlandpoel

De Rietlandpoel heeft een gemeten oppervlakte van 75 m²; per inventarisatieronde is er acht keer geschept. In tabel 41 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Rietlandpoel vier soorten waargenomen, in 2014 zes soorten. De Poelkikker en Bruine kikker zijn nieuw. Rondom de poel is boom- en struikopslag verwijderd en de poel is opgeschoond.

Tabel 41 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Rietlandpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	37	47	23	31
Kleine watersalamander		2	5	3
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			5	3
Bruine kikker		(3 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	1	5
Bastaardkikker				1
Poelkikker			1	2

3.12 Cluster Droge Ludwigwei

In het cluster Droge Ludwigwei zijn alle poelen onderzocht.

3.12.1 Regenpoel

De Regenpoel heeft een gemeten oppervlakte van 38 m²; per inventarisatieronde is de poel vier keer beschept. In tabel 42 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werd in de Regenpoel maar één soort waargenomen. In 2014 werden er vier soorten aangetoond. In 2014 werd de Gewone pad uit 2012 niet meer gezien, wel werden Vinpootsalamander, Kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en Bruine kikker waargenomen. In de omgeving van de poel zijn alleen egaliserende grondbewerkingen uitgevoerd.

Tabel 42 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Regenpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	19		5	8
Kleine watersalamander	1			
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		1		3
Bruine kikker		(1 eiklomp)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1		
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.2 Ludwigpoel

De Ludwigpoel heeft een gemeten oppervlakte van 350 m²; per inventarisatieronde is er 35 keer geschept. In tabel 43 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden er drie soorten waargenomen. In 2014 werden dezelfde soorten aangetroffen. In de omgeving van de poel zijn geen directe maatregelen uitgevoerd. De poel werd in oostelijke richting in een flauw talud vergroot.

Tabel 43 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Ludwigpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	86	19	1	
Kleine watersalamander	1	1		
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker		(8 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.3 Lange poel

De Lange poel heeft een gemeten oppervlakte van 293 m²; per inventarisatieronde is er 29 keer geschept. In tabel 44 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Lange poel twee soorten waargenomen. In 2014 werden dezelfde soorten aangetoond. Het raster langs het weiland werd vernieuwd. De poel kan niet betreden worden door vee.

Tabel 44 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Lange poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	5			
Kleine watersalamander	1	1		
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.4 Bramenpoel

De Bramenpoel heeft een gemeten oppervlakte van 157 m²; per inventarisatieronde is de poel 16 keer beschept. In tabel 45 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In de Bramenpoel is ook één fuik ingezet, de resultaten zijn te zien in tabel 46. In 2012 werden in de Bramenpoel vijf soorten aangetoond. In 2014 werden er vier soorten

aangetroffen. De Bastaardkikker en Poelkikker werden in 2014 niet meer waargenomen. De Bramenpoel is in oppervlakte vergroot.

Tabel 45 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Bramenpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	46	20	30	26
Kleine watersalamander	8	39		3
Lissotriton larve	55	3	50	20
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	2	1		6
Bruine kikker	1	(19 eiklompjes)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				
Bastaardkikker				
Poelkikker				

Tabel 46 Resultaten van de fuikinventarisatie van de Bramenpoel

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	52
Kleine watersalamander	10
Lissotriton larve	
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	
Bruine kikker	3
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	
Bastaardkikker	
Poelkikker	

3.12.5 De laatste poel

De laatste poel heeft een gemeten oppervlakte van 101 m²; per inventarisatieronde is er tien keer in geschept. In tabel 47 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In De laatste poel is ook één fuik ingezet, de resultaten zijn te zien in tabel 48. In 2012 werden in De laatste poel zes soorten waargenomen. In 2014 werden ook zes soorten gezien. In 2014 werden de Kamsalamander en de Gewone pad niet meer aangetoond, daarvoor kwamen Bruine kikker en Poelkikker in de plaats. In de omgeving van De laatste poel is op kleine schaal struikopslag verwijderd.

Tabel 47 Resultaten van de schepnetinventarisatie van De laatste poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	53	40	223	64
Kleine watersalamander	4	9	38	12
Lissotriton larve	15	19	45	30
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	(2 larven)	2 (7 larven)	13 (11 larven)	4 (1 larve)
Bruine kikker		1		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			6	2
Bastaardkikker		1	2	
Poelkikker			7	7

Tabel 48 Resultaten van de fuikinventarisatie van De laatste poel (één controlemoment)

Soort	Hoogste aantal
Vinpootsalamander	3
Kleine watersalamander	1
Lissotriton larve	
Kamsalamander	
Alpenwatersalamander	
Bruine kikker	
Heikikker	
Knoflookpad	
Gewone pad	
Rugstreeppad	
Groene kikker complex	
Bastaardkikker	
Poelkikker	

3.13 Cluster Melickerheide

In het cluster Melickerheide zijn alle poelen onderzocht.

3.13.1 In Holland

In Holland heeft een gemeten oppervlakte van 267 m²; per inventarisatieronde is er 27 keer geschept. In tabel 49 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in In Holland vijf soorten waargenomen. In 2014 werden ook vijf soorten vastgesteld. In dat jaar werd de Alpenwatersalamander en de Bastaardkikker niet meer gezien, daarentegen wel de Bruine kikker en de Gewone pad. In Holland is opgeschoond, de om de poel gelegen aarden wal geëgaliseerd en uit de poel is op de natuurwerkdag in 2013 alle lisdodde verwijderd.

Tabel 49 Resultaten van de schepnetinventarisatie van In Holland

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	12	10 (2 neoteen)	3	
Kleine watersalamander	28 (1 neoteen)	41 (1 neoteen)	2	1
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker	1	2 (13 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		2 (3 eisnoeren)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex	1	1	4	6
Bastaardkikker				
Poelkikker				1

3.12.2 De Wand

De Wand heeft een gemeten oppervlakte van 40 m²; per inventarisatieronde is er vier keer in de poel geschept. In tabel 50 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in De Wand vier soorten waargenomen, in 2014 eveneens vier soorten. De Poelkikker en Bastaardkikker werden in 2014 niet meer vastgesteld. In dat jaar werd wel de aanwezigheid van Bruine kikker en Vinpootsalamander geconstateerd. Lisdodde is uit de poel verwijderd en de steile noordelijke wand is opnieuw afgestoken.

Tabel 50 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Wand

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	1	4		1
Kleine watersalamander	7	12		3
Lissotriton larve				1
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander	(2 larven)			1 (1 neoteen)
Bruine kikker		(8 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1		8
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.3 Berkenpoel

De Berkenpoel heeft een gemeten oppervlakte van 64 m²; per inventarisatieronde is er zes keer geschept. In tabel 51 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Berkenpoel twee soorten aangetroffen. In 2014 werden er vijf soorten vastgesteld. De Vinpootsalamander, Kleine watersalamander en Bastaardkikker werden aanvullend aangetoond. In de omgeving van de Berkenpoel is veel boom- en struikopslag verwijderd. Daarnaast is de poel opgeschoond.

Tabel 51 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Berkenpoel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		1		
Kleine watersalamander	3	1	3	
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			3	1
Bruine kikker	1	2 (40 eiklommen)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		1	7	2
Bastaardkikker			1	1
Poelkikker				

3.12.4 Langs de Akker

Langs de Akker heeft een gemeten oppervlakte van 83 m²; per inventarisatieronde is de poel acht keer beschept. In tabel 52 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in Langs de Akker vijf soorten aangetoond. In 2014 werden ook vijf soorten gevonden. De Poelkikker en de Bastaardkikker werden niet meer waargenomen, de Bruine kikker en de Gewone pad werden in 2014 daarentegen wel gezien. In de omgeving van de poel is de ondergroei van het bos verwijderd.

Tabel 52 Resultaten van de schepnetinventarisatie van Langs de Akker

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	1	7	10	3
Kleine watersalamander	1	1	2	1
Lissotriton larve			1	
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			2	
Bruine kikker		(1 eiklomp)		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		(1 eisnoer)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			17	9
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.5 Achter de kogelvanger

Achter de Kogelvanger heeft een gemeten oppervlakte van 83 m²; per inventarisatieronde is er acht keer in de poel geschept. In tabel 53 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in Achter de Kogelvanger drie soorten vastgesteld, in 2014 vijf soorten. Nieuwe soorten waren de Bruine kikker en de Gewone pad. In de omgeving van Achter de Kogelvanger is boom- en struikopslag verwijderd. Ook is de poel opgeschoond.

Tabel 53 Resultaten van de schepnetinventarisatie van Achter de Kogelvanger

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		1	5	1
Kleine watersalamander	3	1		
Lissotriton larve		3	4	2
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		1		2
Bruine kikker			2	
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		(1 eisnoer)		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			6	3
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.6 Reeënpool

De Reeënpool heeft een gemeten oppervlakte van 75 m²; per inventarisatieronde is er acht keer geschept. In tabel 54 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in de Reeënpool drie soorten aangetoond. In 2014 werden er vier soorten aangetroffen, waaronder aanvullend de Bastaardkikker. In de omgeving van de Reeënpool is boom- en struikopslag verwijderd.

Tabel 54 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Reeënpool

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		4	4	5
Kleine watersalamander	1	1	1	1
Lissotriton larve	1	5	5	1
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		(4 larven)	1 (2 larven)	3
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				1
Bastaardkikker			2	
Poelkikker				

3.12.7 Kleinste poel

De Kleinste poel heeft een gemeten oppervlakte van 3 m²; per inventarisatieronde is er één keer geschept. In tabel 55 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden er geen soorten waargenomen, in 2014 ook niet. Wel werden groene kikkers in

de omgeving van de poel gevonden. De kleinste poel is iets vergroot. Rondom de poel is struikopslag verwijderd.

Tabel 55 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Kleinste poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			2	
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.8 De Put

De Put heeft een gemeten oppervlakte van 83 m²; per inventarisatieronde is er acht keer geschept. In tabel 56 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. In 2012 werden in De Put drie soorten waargenomen, in 2014 vijf. Aanvullend zijn de Gewone pad en de Bastaardkikker aangetoond. In de omgeving van De Put is boom- en struikopslag verwijderd.

Tabel 56 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Put

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander	1	7	7	3
Kleine watersalamander		2	4	1
Lissotriton larve		1 (1 neoteen)		
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			2	
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad		1		
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			11	14
Bastaardkikker			1	
Poelkikker				1

3.12.9 De Oostelijke poel

De Oostelijke poel heeft een gemeten oppervlakte van 21 m²; per inventarisatieronde is er twee keer geschept. In tabel 57 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. De poel is in 2013 nieuw aangelegd. In 2014 zijn twee soorten vastgesteld.

Tabel 57 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Oostelijke poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				
Kleine watersalamander		2	2	
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander		1	6	19
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex		3	6	10
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.10 De Westelijke poel

De Westelijke poel heeft een gemeten oppervlakte van 21 m², per inventarisatieronde is de poel twee keer beschept. In tabel 58 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. De poel is in 2013 nieuw aangelegd. In 2014 zijn er drie soorten waargenomen.

Tabel 58 Resultaten van de schepnetinventarisatie van de Westelijke poel

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander		1	1	
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander			9	4
Bruine kikker		1		
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex			2	
Bastaardkikker				
Poelkikker				

3.12.11 De Laagte

De Laagte heeft een gemeten oppervlakte van 9 m²; per inventarisatieronde is er één keer geschept. In tabel 59 zijn de waarnemingen per ronde weergegeven. De poel is in 2013 nieuw aangelegd, maar is verdrogingsgevoelig. In 2014 werden geen soorten aangetroffen.

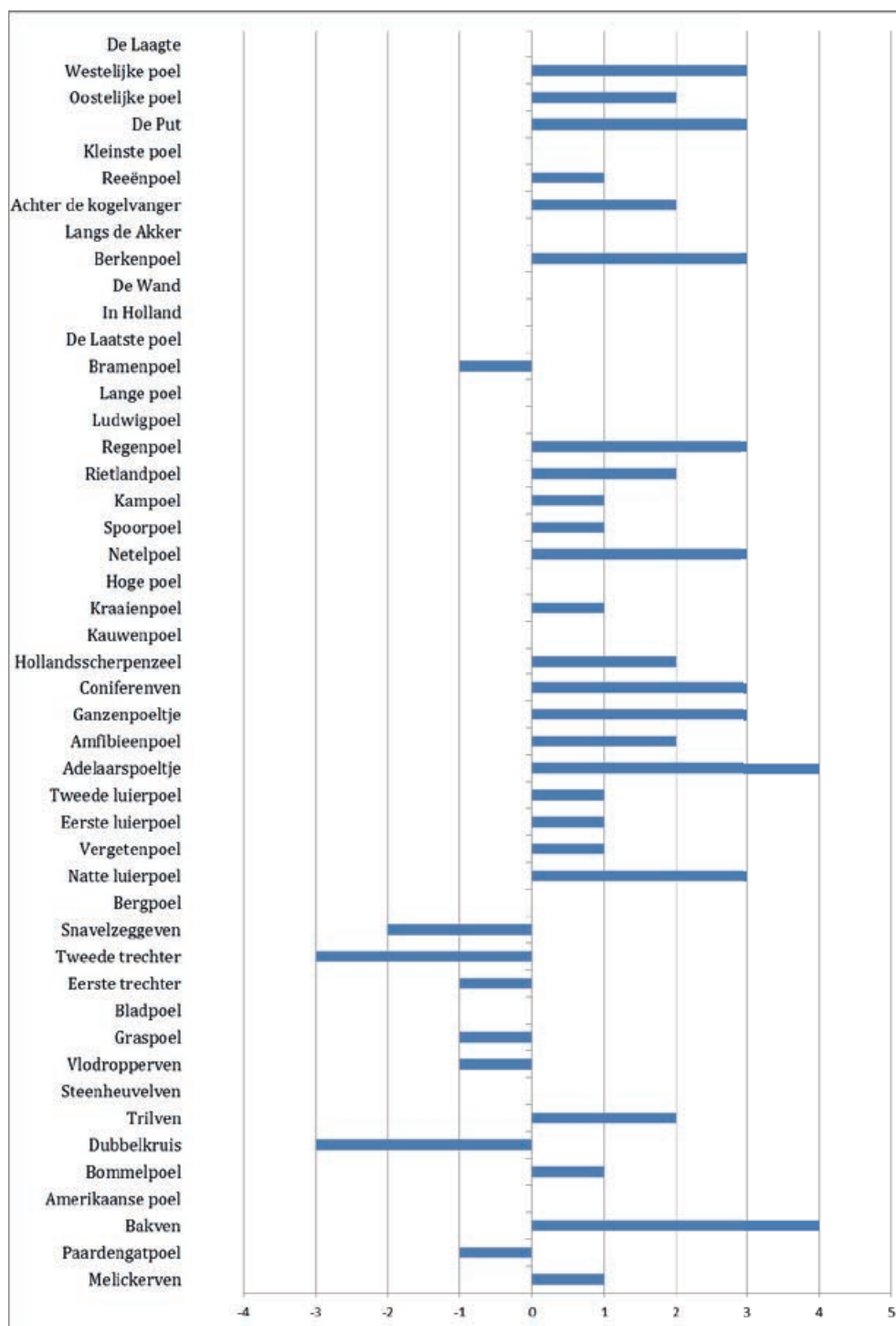
Tabel 59 Resultaten van de schepnetinventarisatie van De Laagte

Soort/Inventarisatieronde	Ronde 1	Ronde 2	Ronde 3	Ronde 4
Vinpootsalamander				
Kleine watersalamander				
Lissotriton larve				
Kamsalamander				
Alpenwatersalamander				
Bruine kikker				
Heikikker				
Knoflookpad				
Gewone pad				
Rugstreeppad				
Groene kikker complex				4
Bastaardkikker				
Poelkikker				

4. Resultaten 2012-2014

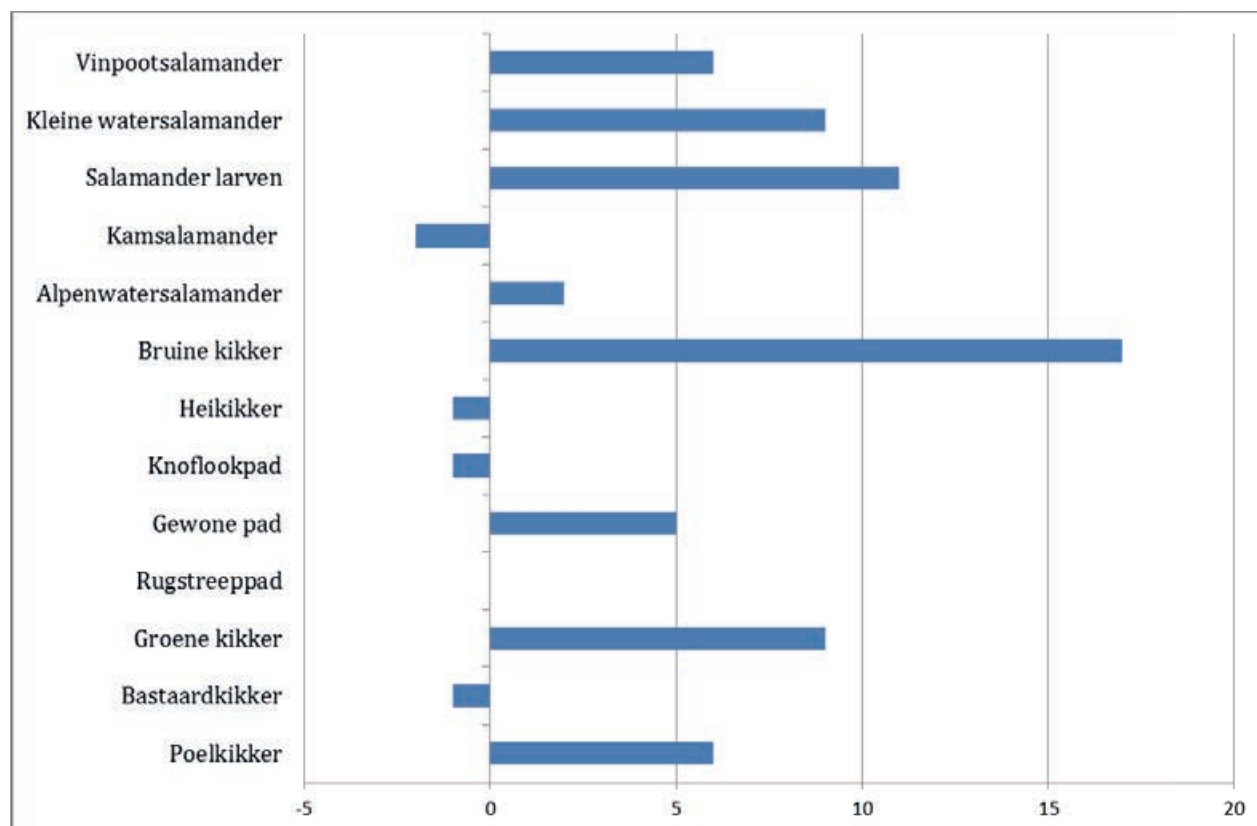
In tabel 60 zijn de verschillen te zien in de soortendiversiteit tussen 2012 en 2014 per poel. In 2012 bevatten de poelen die geselecteerd zijn voor het onderzoek gemiddeld 3,4 soort per poel (n=44). In 2014 is het gemiddelde aantal soorten per poel 4,1 (n=47). In totaal is de soortendiversiteit in acht poelen achteruit gegaan, in 25 toegenomen en in 14 gelijk gebleven.

Tabel 60 Verschil in het aantal soorten per poel in 2014 ten opzichte van 2012



In tabel 61 is het verschil te zien in het aantal poelen waarin een soort is waargenomen ten op zichte van 2012.

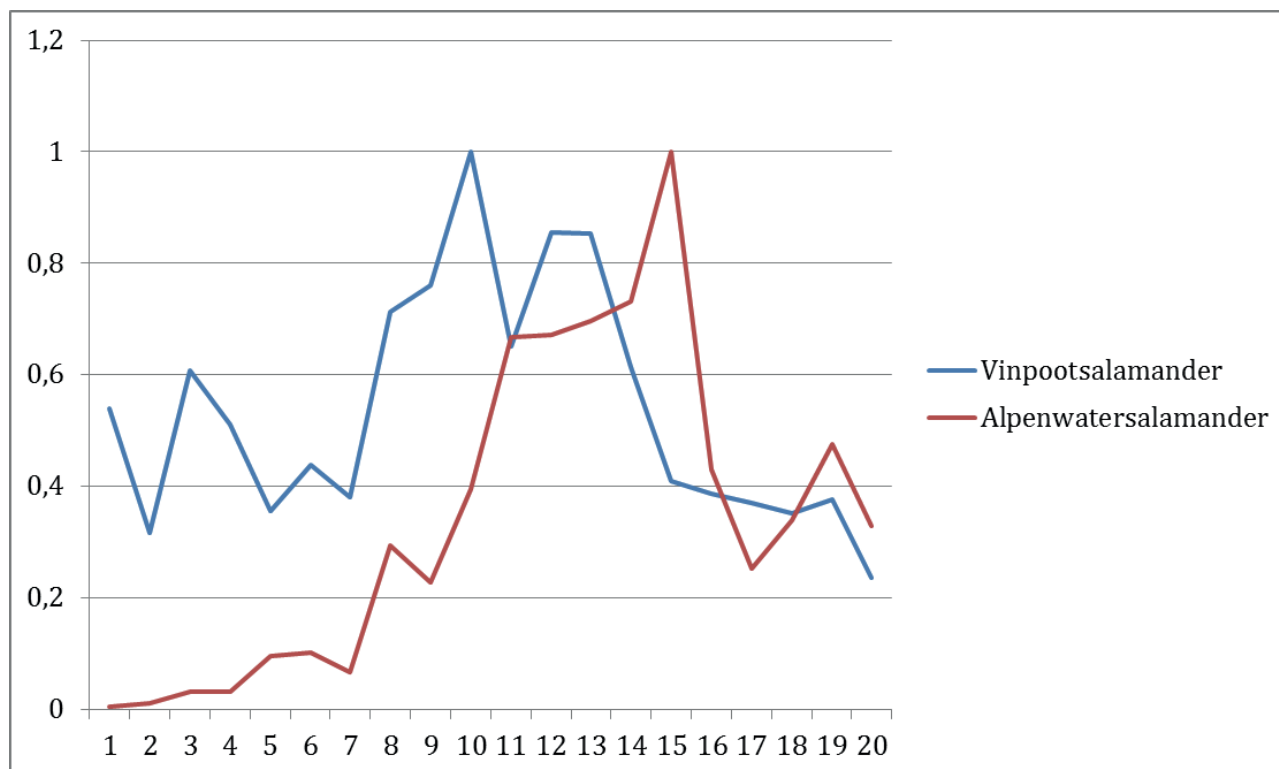
Tabel 61 Verschil in het aantal poelen waarin een bepaalde soort is aangetroffen in 2014 ten opzichte van 2012



5. Fenologie

Door het gebruik van fuiken en de regelmatige tweewekelijkse controle hiervan, is de fenologie van de Vinpootsalamander en de Alpenwatersalamander goed in beeld te brengen. Op basis van de gegevens, verzameld met de zeven fuiken die in totaal 20 keer zijn gecontroleerd, is tabel 62 gemaakt. Om de twee soorten goed te kunnen vergelijken zijn de aantallen omgerekend naar een index nummer. Voor de Vinpootsalamander is index cijfer 1 gelijk aan $n=313$ en de voor de Alpenwatersalamander is index cijfer 1 gelijk aan $n=198$. Uit de resultaten blijkt evident dat de Vinpootsalamander eerder in de voortplantingswateren aanwezig is dan de Alpenwatersalamander. De meest voor de hand liggende conclusie is dat een deel van de populatie Vinpootsalamanders vóór of tijdens de winter al naar de voortplantingsplekken is toegetrokken, terwijl de trek vanaf het land naar het voortplantingswater bij de Alpenwatersalamander pas in het voorjaar op gang komt.

Tabel 62 Verloop van het aantal waarnemingen van de Vinpootsalamander en de Alpenwatersalamander per controle moment



6. Conclusies

In 2012 werd geconstateerd dat een deel van de voortplantingswateren in Nationaal Park De Meinweg niet meer voldeed aan de eisen van veel amfibieënsoorten. De Kamsalamander werd toen al nauwelijks meer in gegraven poelen aangetroffen. Om de (deel)populaties te behouden en het ecologische netwerk te herstellen is er een maatregelenpakket opgesteld. Dit maatregelenpakket is voor het overgrote deel beschreven in het Poelenherstelplan Nationaal Park De Meinweg (PUTS *et al.*, 2012). Een gedeelte van de aanbevolen maatregelen is in 2012 en 2013 in het veld gerealiseerd. Om het effect van de maatregelen te meten is in 2014 een grootschalige inventarisatie naar de amfibiebezetting van de aangepakte wateren uitgevoerd. Hierbij lag de focus op de soortendiversiteit van de diverse oppervlaktewateren. Ten opzichte van de situatie in 2012 is de diversiteit van amfibiesoorten per poel toegenomen in 2014. De toename is echter voornamelijk toe te schrijven aan de meest algemene soorten. Specialistische soorten als Kamsalamander, Heikikker en Knoflookpad zijn in minder wateren aangetoond.

Bij een groot deel van de poelen waar een afname van het aantal soorten is vastgesteld, hebben in de omgeving grootschalige werkzaamheden plaatsgevonden en is het voortplantingswater gedeeltelijk vergraven. Of deze werkzaamheden zelf hebben bijgedragen aan het verlies van soortenrijkdom zal moeten blijken.

Het hoger aantal vastgestelde soorten per poel is waarschijnlijk mede het gevolg van de zeer intensieve inventarisatie. De soorten die voornamelijk zijn toegenomen (Vinpootsalamander, Kleine watersalamander en Bruine kikker) zijn algemene soorten en komen wijd verspreid voor over de gehele Meinweg. Daarnaast lijkt de toename van deze soorten ook verband te houden met een afnemende verzuring van de vennen en poelen in het centrale deel van het Meinweggebied.

Soorten als Heikikker, Knoflookpad en Kamsalamander stellen veel hogere eisen aan hun leefomgeving en voortplantingswater. De afname van deze soorten baart zorgen. Vooral het niet waarnemen van de Kamsalamander in het cluster Droge Ludwigweide is een punt van aandacht. Een nieuwe inventarisatie van dezelfde poelen met een vergelijkbare intensiteit wordt aanbevolen voor de komende jaren.

7. Literatuur

HERMANS, J.T., E. VAN ASSELDONK & J. BOEREN, 2013. De Biodiversiteit van Nationaal Park de Meinweg. Een overzicht van alle waargenomen planten en dieren in de periode 1900-2012. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

LENDERS, A.J.W., H.J.M. VAN BUGGENUM & R.P.G. GERAEDS, 2013. De status van de Heikikker in het Meinweggebied. Genetische diversiteit, oorzaken van achteruitgang en aanbevelingen voor het beheer. Natuurhistorisch Maandblad 102 (4): 69-78.

PUTS, P.C.J., S.J.P. VAN DER LINDEN & A.J.W. LENDERS, 2012. Poelenherstelplan Nationaal Park De Meinweg. OmniVerde, Echt.

SCHAMINÉE, J.H.J. & J.A.M. JANSSEN, 2009. Europese Natuur in Nederland. Natura 2000-gebieden van Hoog Nederland. KNNV Uitgeverij, Zeist.

