

Kroniek van een addervrouw



Peter Keijsers
Ton Lenders
Sjuul Verhaegh
Frank Heinen

Meerjarenprogramma
Onderzoek Nationaal Park De Meinweg

Kroniek van een addervrouw

Een beeld van addermigraties en -interacties binnen het leefgebied van een vrouwelijke Adder in Nationaal Park De Meinweg

Uitgever: Stichting Natuurpublicaties Limburg
6 december 2015

Citeren als: Keijsers, P.L.G., A.J.W. Lenders, S.C.M. Verhaegh & F.J.M.P. Heinen, 2015. Kroniek van een addervrouw. Een beeld van addermigraties en adderinteracties binnen het leefgebied van een vrouwelijke Adder in Nationaal Park De Meinweg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

Trefwoorden: Adders, gedrag

Contact met auteurs:

P.L.G. Keijsers, Weerterweg 31-A, B-3950 Bocholt, e-mail: peter.keijsers@telenet.be
A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl
S.C.M Verhaegh, Kampweg 25, 5986 NP Beringe, e-mail: sjuulverhaegh@hotmail.com
F.J.M.P. Heinen, Maretakhof 12, 6043 WX Roermond. e-mail: frank.heinen@live.nl

Colofon

Dit onderzoek maakt deel uit van de Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



Nationaal Park
De Meinweg



© 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, Godswederstaat 2, NL-6041 GH Roermond

Bestellingen: Publicatiebureau NHGL, Godswederstraat 2, NL-6041 GH Roermond.

Email: publicatiebureau@nhgl.nl

Voorkaft:

Paringsgedrag van adders (foto: Frank Heinen)

Inhoudsopgave

Inleiding	7
Kroniek van een addervrouw	8
Waarnemingen chronologisch samengevat	38
De Addervrouw	38
Addervrouw-2	39
Overige in het onderzoeksgebied waargenomen addervrouwen.....	41
Addermannen waargenomen in het onderzoeksgebied	42
Interacties en migraties	44
Onderzoeksgebied	44
Weersomstandigheden in 2014.....	44
Interactie van de Addervrouw met diverse mannelijke adders	44
Migratie van de Addervrouw en Addervrouw-2	46
Dankwoord	48
Literatuur	49
Bijlage 1	51
Bijlage 2	57

Inleiding

In het kader van de Natuurkwaliteitsimpuls en het Meerjarenprogramma Onderzoek zijn in Nationaal Park De Meinweg gedurende de periode 2010 – 2015 een aantal diersoorten meer dan gemiddeld onderzocht. Een van die soorten is de Adder (*Vipera berus*), die overigens al meerdere decennia onderwerp van studie is in dit door Staatsbosbeheer en de Gemeente Roerdalen beheerde natuureservaat. Het adderonderzoek wordt sinds 1977 door Ton Lenders gecoördineerd.

Met name in 2013, 2014 en 2015 is op bijna alle dagen met geschikte weersomstandigheden door een groepje onderzoekers naar Adders gezocht. De coördinatie van de veldbezoeken lag in handen van Peter Keijzers, de verzamelde gegevens werden door Sjuul Verhaegh ondergebracht in een speciaal voor het onderzoek op de Meinweg ingerichte databank. Door de extra geïnvesteerde tijd is op enkele plekken in het Meinweggebied, waar de Adder de afgelopen jaren niet meer was waargenomen, de soort herontdekt en zijn ook Adders gevonden op voorheen onbekende plekken. Door de intensieve inventarisatie hebben de onderzoekers een goed beeld gekregen van de huidige populatieomvang. Daarnaast is bij Adders gedrag geobserveerd dat voorheen nog niet bij deze dieren was waargenomen en waarvan de betekenis niet helemaal duidelijk is.

Dit rapport gaat in op het gedrag van een addervrouw (**de Addervrouw**) die gedurende het gehele seizoen 2014 is gevolgd. Tevens wordt de migratie van een tweede vrouwelijke Adder (**Addervrouw-2**) beschreven die zich in hetzelfde gebied ophield. Daarnaast is er aandacht voor zeventien mannelijke dieren die de Addervrouw mogelijk hebben ontmoet. Alle in het rapport beschreven en in het onderzoeksgebied waargenomen Addermannen zijn binnen een straal van 200 meter van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** gezien.

In feite bestaat het rapport grotendeels uit een uitgebreide kroniek waarin in chronologische volgorde alle inventarisatieactiviteiten van de onderzoekers in het onderzoeksgebied worden beschreven en waarin tevens alle veldwaarnemingen worden gepresenteerd. In het laatste deel van het rapport wordt dieper ingegaan op deze waarnemingen.

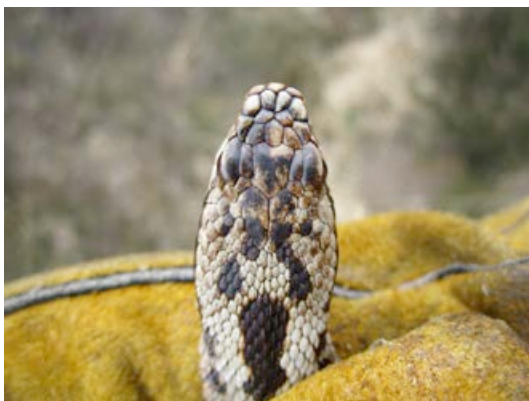
Kroniek van een addervrouw

Tijdens een van zijn inventarisatiedagen ontmoet Peter Keijsers op 28 april 2014 Frank Heinen. Deze is een mannelijke Adder aan het fotograferen op een bekende vindplaats. Wanneer Frank voldoende foto's heeft genomen, wil Peter de Adder oppakken om de lengte te bepalen en het kopschildpatroon te fotograferen. De slang wordt gemeten om te kunnen achterhalen hoeveel de Adder, wanneer deze enkele jaren later opnieuw wordt gevangen, in de tussenliggende periode is gegroeid. De foto van het kopschild wordt genomen voor identificatiedoeleinden. Aan de hand van de aantallen en de positie van de kopschilden zijn Adders individueel te herkennen (LENDERS, 2000; JANSSEN, 2006). Om het terugzoeken van de foto's te vergemakkelijken worden ligging en aantal kopschildjes vertaald in een zogenaamde kopschildformule die (helaas niet altijd) uniek is voor ieder individueel dier. Op het moment dat Peter de adderman wil grijpen, ziet hij op een meter afstand van de slang een vrouwelijke en een mannelijke Adder op elkaar liggen. Voorzichtig worden foto's van het koppel gemaakt (foto 1 = **Paringsritueel**).



*Foto 1: Paringsritueel van **de Addervrouw** met **Adderman-2**.*

De Adders zijn echter alert en maken aanstalten om in de vegetatie te verdwijnen. Met enige moeite kan Peter de Adders vangen, waarna hij de gegevens van de slangen kan noteren (Foto 2 = **Adderman-1** – Foto 3 = **Adderman-2** – Foto 4 = **de Addervrouw**).



*Foto 2 en 3: Kopschildpatronen van **Adderman-1** en **Adderman-2**.*

Waarnemingen 28 april 2014

Temperatuur van 15 naar 19 graden – Wind ZO.2 – Goed voelbare zon achter een dun wolkendek.

Adderman-1

15.20 uur – Adder – man – 205333 – 353684 – Lengte 51 centimeter + staart 9 centimeter

Adderman-2

15.20 uur – Adder – man – 205333 – 353684 – Lengte 45 centimeter + staart 7 centimeter

De Addervrouw

15.20 uur – Adder – vrouw – 205333 – 353684 – Lengte 56 centimeter + staart 7 centimeter



*Foto 4: Kopschildpatroon van **de Addervrouw**.*

Addermannen vinden paringsbereide addervrouwen door het volgen van een geurspoor dat door de vrouwen bij hun bewegingen door het veld wordt achtergelaten. Mogelijk zijn beide

addermannen geïnteresseerd in de waarschijnlijk paarbereide addervrouw. Peter geeft tegenover Frank aan, dat wanneer hij een paring van Adders of een adderdans ('rivaliserend 'gevecht' tussen twee of meerdere addermannen om het bezit van een addervrouw) wil fotograferen, hij de komende dagen op deze plek terug moet komen. Het is dan zaak om rustig te wachten op wat er bij de ligplaats van het vrouwelijk dier gaat gebeuren. De volgende twee dagen zijn de weersomstandigheden echter adderonvriendelijk en worden er geen Adders op de betreffende plek waargenomen.

Op 1 mei is het goed 'adderweer'. Voordat Peter Keijsers op zoek gaat naar Adders in het Duitse Bosbeekdal, kijkt hij 's morgens op de plek van 28 april en weet hij inderdaad één adderman te vangen. Na vergelijking van het kopschildpatroon, blijkt het een andere Adder te zijn dan de addermannen van 28 april (foto 5 = **Adderman-3**). **De Addervrouw** laat zich deze morgen niet zien.

Waarnemingen 1 mei 2014

Temperatuur 18 graden – Wind W.2 – Eerst zonnig, later sluierbewolking

Adderman-3

09.55 uur – Adder – man – 205338 – 353691 – Lengte 46 centimeter + staart 7 centimeter



Foto 5: Kopschildpatroon van **Adderman-3**.

Ook Frank Heinen gaat op 1 mei naar de Meinweg en bezoekt 's middags de plek van 28 april. Bij aankomst ziet hij daar twee door de heidestruiken dansende addermannen. Hij fotografeert het tafereel, waarna beide slangen na een zevental minuten in de vegetatie verdwijnen. Frank blijft, hopen op meer, nog enige tijd op de plek, maar er laten zich geen addermannen meer zien. De mogelijk paarbereide addervrouw, waarvoor beide mannen hun 'machtsstrijd' zijn aangegaan, krijgt hij vandaag niet te zien. Het is overigens wel aannemelijk dat deze vrouw zich in de buurt van de mannen heeft opgehouden. Frank is tevreden, want nog nooit had hij voorheen een adderdans gezien en vandaag heeft hij die zelfs kunnen fotograferen (foto 6 = **Adderdans** van **Adderman-4** en **Adderman-5**). Ondanks dat hij de dieren niet heeft opgepakt, kan hij op zijn foto's, toch het kopschildpatroon van beide slangen aflezen (foto 7 = **Kopschilden** – **Adderman-4** en **Adderman-5**). Het blijken twee 'nieuwe' addermannen voor deze plek te zijn, die blijkbaar allebei geïnteresseerd zijn in een paarbereide vrouw.



*Foto 6: Adderdans van **Adderman-4** en **Adderman-5**.*

Waarnemingen 1 mei 2014

Temperatuur 20 graden – Wind W.2 – Sluierbewolking met zon.

Adderman-4

14.20 uur – Adder – man – 205338 – 353691 – Geen verdere gegevens genoteerd

Adderman-5

14.20 uur – Adder – man – 205338 – 353691 – Geen verdere gegevens genoteerd



*Foto 7: Uitvergroete kopschilden van **Adderman-4** en **5***

Op 3 mei gaan Peter Keijzers, Sjuul Verhaegh, Frank Heinen en Rick Reijerse het gebied Schöndelsdeel afspeuren op het voorkomen van Adders. Ze vinden er geen en gaan na de inventarisatie naar de plek van de 'dansende' Adders. De zon is zeer nadrukkelijk aanwezig, wat niet bevorderlijk is voor het doen van waarnemingen. Desondanks ziet het viertal toch vijf dieren.

In totaal krijgen de onderzoekers drie addermannen te pakken (foto 2 = **Adderman-1** – foto 8 = **Adderman-4** – foto 9 = **Adderman-6**). Adderman 1 en 4 zijn er al eens eerder aangetroffen, maar **Adderman-6** is nieuw op deze plek. Één adderman en waarschijnlijk **de Addervrouw**, hebben de vier speurders vroegtijdig opgemerkt en verdwijnen voordat ze kunnen worden gevangen in de dichte vegetatie.

Waarnemingen 3 mei 2014

Temperatuur 15 graden – Wind NO.3 – Eerst zonnig, later lichte bewolking

Adderman-1

12.30 uur – Adder – man – 205338 – 353691 – Lengte 52 centimeter + staart 8 centimeter

Adderman-4

12.55 uur – Adder – man – 205354 – 353692 – Lengte 46 centimeter + staart 7 centimeter

Adderman-6

13.00 uur – Adder – man – 205346 – 353690 – Lengte 48 centimeter + staart 7,5 centimeter

13.05 uur – Adder – vrouw – 205341 – 353694 – Ontsnapt

13.30 uur – Adder – man – 205273 – 353707 – Ontsnapt



Foto 8 en 9: Kopschildpatroon van **Adderman-4** en **Adderman-6**

Op 5 mei gaan dezelfde mensen opnieuw het gebied Schöndelsdeel afspeuren. Ze kijken even op de plek van de 'adderdans' en treffen er de zich in een gesluisde zon opwarmende bekende **addervrouw** aan. Verder zijn er geen Adders te vinden. Na de inventarisatie van Schöndelsdeel, komen ze terug bij **de Addervrouw**. Ze ligt er nu samen met een grote adderman die haar 'het hof' maakt. Hij doet dit door zijn lichaam schoksgewijs over het lichaam van het vrouwtje te bewegen en daarbij met zijn tong haar huid af te tasten om zo te constateren of ze paarbereid is. De onderzoekers worden vrij snel opgemerkt door de Adders, maar voordat beide slangen er vandoor gaan kan Sjuul Verhaegh nog een foto van het bijna volledig onder de vegetatie verblijvende koppel maken (foto 10 = **paringsritueel**).



*Foto 10: Paringsritueel onder de vegetatie van **de Addervrouw** met **Adderman-7***

Vervolgens kan hij de adderman oppakken, maar **de Addervrouw** ontsnapt (foto 11 = **Adderman-7**). De onderzoekers hebben **de Addervrouw** goed kunnen bekijken. Omdat het kopschildpatroon van het dier nogal typisch is en ze verschrompelde zwarte schildjes achter het linker parietaalschild bezit, is het dier ook op wat grotere afstand goed te herkennen. De andere gegevens van **de Addervrouw** hebben ze al, dus de slang hoeft tijdens het onderzoek niet steeds opnieuw opgepakt te worden. Als de onderzoekers er voor honderd procent van overtuigd zijn dat het om een bekend en/of eerder waargenomen individu gaat, laten ze het dier met rust. In de meeste gevallen is dat, zeker bij vrouwelijke dieren, het geval. Zeker bij vrouwen die drachtig zijn is het belangrijk hun zongedrag niet teveel te verstoren. Sjuul Verhaegh, die periodiek alle adderwaarnemingen van de Meinweg in een database invoert, bevestigt 's avonds dat er vanaf 28 april al zeker zeven verschillende mannelijke adders in de omgeving van **de Addervrouw** zijn waargenomen. Deze informatie prikkelt de nieuwsgierigheid van Peter Keijsers en hij vraagt zich af hoeveel mannelijke dieren er daadwerkelijk in de periode dat **de Addervrouw** paarbereid is met haar zullen proberen te copuleren. Wil hij een antwoord krijgen op die vraag, dan zal **de Addervrouw** de komende tijd consequent moeten worden gevolgd. Op dit moment van het onderzoek wordt in gezamenlijkheid door de onderzoekers besloten het gebied waarin **de Addervrouw** zich ophoudt regelmatig vlakdekkend af te zoeken.

Waarnemingen 5 mei 2014

Temperatuur 18 graden – Wind ZO.3 – Zonnig met lichte sluierbewolking

De Addervrouw

10.00 uur – Adder – vrouw – 205278 – 353717

Adderman-7

12.35 uur – Adder – man – 205277 – 353717 – Lengte 53 centimeter + staart 8 centimeter

De addervrouw

12.35 uur – Adder – vrouw – 205277 – 353717 – ontsnapt



Foto 11: Kopschildpatroon van **Adderman-7**

Op 6 mei gaat Peter Keijzers naar de plek waar hij **de Addervrouw** voor de laatste keer heeft waargenomen en vindt er de bekende **Addervrouw**. Maar nu ligt ze niet meer bij de ruim zestig centimeter lange adderman van 5 mei, maar verkeert ze in het gezelschap van een beduidend kleinere adderman. De beide Adders liggen ook niet gewoon samen te zonnen, maar ze kronkelen als twee rivaliserende addermannen in het rond en richten zich meerdere malen wel twintig centimeter op. Daarbij wenden ze heftig tongelend hun koppen naar elkaar toe. Vanaf afstand volgt Peter het ritueel. Wanneer hij vervolgens enkele foto's van het gebeuren wil maken, merken de slangen hem op en willen ze vluchten. Voor ze echter in de vegetatie verdwijnen, kan hij beide dieren pakken en hun gegevens noteren (foto 12 = **de Addervrouw** – foto 13 = **Adderman-8**).

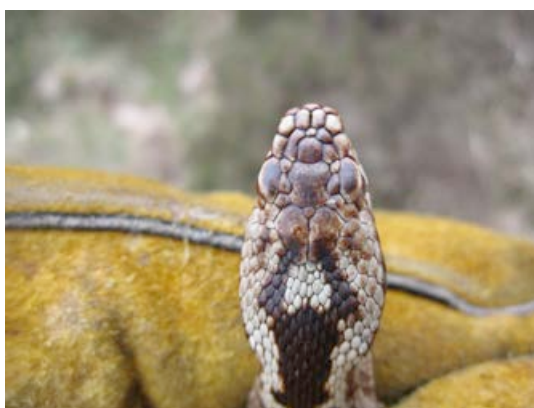
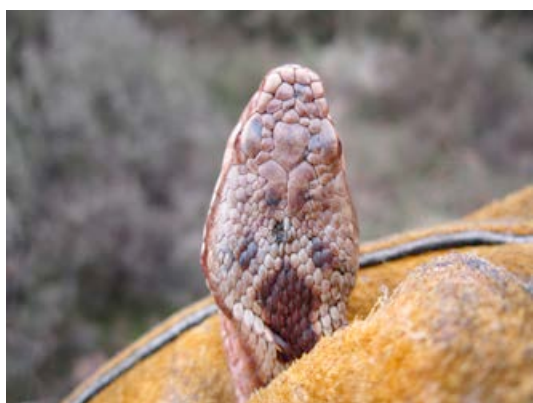


Foto 12 en 13: Kopschildpatroon van **de Addervrouw** en **Adderman-8**

De vrouw wordt weer direct herkend als **de Addervrouw**, maar de adderman is weer een onbekende voor deze plek.

Wanneer Peter Keijsers beide Adders terugzet, draaien ze zich weer direct in elkaar en gaat hun spel gewoon verder. Ongestoord kan hij tot op een afstand van ongeveer tien centimeter een veertigtal foto's van het gebeuren maken, waarna beide Adders na een kwartier in de vegetatie verdwijnen (foto 14 = **paringsritueel**).

Peter Keijsers heeft tijdens zijn leven als onderzoeker, maar ook als filmer, al meerdere malen dansende addermannen, paringen en paringsrituelen van Adders mogen aanschouwen, maar wat hij hier vandaag heeft mogen observeren is voor hem een nog nooit eerder gezien spel. De betekenis van de 'rituele gevechten' oftewel 'dansende addermannen' is dan nog wel niet helemaal bekend, maar wel al eerder in diverse publicaties uit alle delen van Europa beschreven. Over 'rituele dansen' tussen addervrouwen en addermannen zijn in de literatuur geen gegevens gevonden door de auteurs.

Niet alleen dankzij dit ongekende ritueel, maar ook door het waarnemen van weer een nieuwe man bij **de Addervrouw**, wordt het onderzoek voor de slangenvolgers steeds boeiender.



*Foto 14: Adderdans van **Adderman-8** met **de Addervrouw**, een ritueel tussen mannelijke en vrouwelijke dieren, dat op de Meinweg nog niet eerder is waargenomen.*

Waarnemingen 6 mei 2014

Temperatuur 17 graden – Wind W.3 – Overwegend bewolkt

De Addervrouw

12.30 uur – Adder – vrouw – 205272 – 353717 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter

Adderman-8

12.30 uur – Adder – man – 205272 – 353717 – Lengte 43 centimeter + staart 7,5 centimeter

Op 9 mei vindt Peter Keijsers op ruim honderd meter verwijderd van de plek waar de adderdans heeft plaatsgevonden één adderman. Het blijkt een man te zijn die er al eerder werd gevangen (foto 9 = **Adderman-6**). Na wat speurwerk vindt hij **de Addervrouw** op de plek van enkele dagen eerder. Enkele uren later, na wederom het gebied Schöndelsdeel te hebben geïnventariseerd, kijkt hij of **de Addervrouw** er nog ligt en vindt hij het dier op bijna dezelfde plek als 's morgens, namelijk onder een afhangende heidetak. Op een vijftigtal meters van haar verwijderd wordt een adderman gezien die al is eerder in deze omgeving werd waargenomen (foto 2 = **Adderman-1**).

Ondanks de goede weersomstandigheden voor Adders vindt Peter die dag geen andere Adders in de directe omgeving van **de Addervrouw**. Mogelijk is haar voortplantingsdrang afgenomen en zijn de rivaliserende gevechten van de addermannen om het bezit van **de Addervrouw** beslecht. De addermannen zullen mogelijk van deze plek zijn weggetrokken op zoek naar voedsel of misschien weer een andere partner.

Waarnemingen 9 mei 2014

Temperatuur 16 graden – Wind W.5 – Overwegend half bewolkt

Adderman-6

12.50 uur – Adder – man – 205415 – 353706 – Lengte 48 centimeter + staart 7,5 centimeter

de Addervrouw

13.10 uur – Adder – vrouw – 205273 – 353709 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter

Adderman-1

16.00 uur – Adder – man – 205332 – 353695 – Lengte 52 centimeter + staart 8 centimeter

Na een aantal dagen met veel regen en weinig zon gaat Peter Keijsers op 14 mei weer op zoek naar Adders en begint hij met zoeken op de plek waar hij **de Addervrouw** de laatste keer heeft waargenomen.

De Addervrouw ligt weer op dezelfde plek in de zon en verkeert wederom in het gezelschap van een adderman. De adderman is druk bezig met zijn tong de huid van **de Addervrouw** af te tasten om haar paringsbereidheid te onderzoeken. Peter Keijsers maakt op afstand enkele foto's van het spel en begeeft zich steeds korter bij het koppel (foto 15 = **paringsritueel**). Wanneer beide Adders hun kop zijn kant uitdraaien en aanstalten maken om te vluchten, pakt hij beide slangen. Na het maken van een foto van het kopschild en het noteren van de gegevens van het tweetal, laat hij beide dieren weer los, waarna ze direct de beschutting van de vegetatie opzoeken. Na vergelijking van de kopschildpatronen blijkt dat hij de adderman negen dagen eerder, op 5 mei, ook al eens samen met **de Addervrouw** heeft aangetroffen (foto 16 = **Adderman-7** en foto 17 = **de Addervrouw**).

Om 13.30 uur bezoekt hij de plek van 's morgens nog een keer. **De Addervrouw** ligt er nu alleen onder een afhangende heidetak op circa tien meter afstand van de vindplaats van die ochtend.



Foto 15: Paringsritueel van **de Addervrouw** met **Adderman-7**, nu boven op de vegetatie.

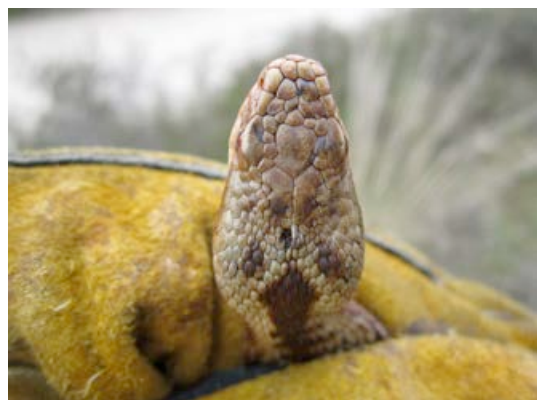


Foto 16 en 17: Kopschildpatroon van **Adderman-7** en **de Addervrouw**. Beide dieren zijn ook al op 5 mei samen aangetroffen tijdens een paringsritueel.

Nog in de morgen vindt hij in de directe omgeving van **de Addervrouw** een tweede addervrouw. Ze is kleiner dan **de Addervrouw** en donkerder van kleur. Later zal blijken dat ze vaker in de nabijheid van **de Addervrouw** is waargenomen. Deze slang wordt vanaf nu **Addervrouw-2** genoemd (foto 18 = **Addervrouw-2**).

Waarnemingen 14 mei 2014

Temperatuur 16 graden – Wind W.2 – Vrij zonnig met stapelwolken

Adderman-7

10.00 uur – Adder – man – 205283 – 353706 – Lengte 53 centimeter + staart 8,5 centimeter

De Addervrouw

10.00 uur – Adder – vrouw – 205283 – 353706 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter

Addervrouw-2

10.40 uur – Adder – vrouw – 205429 – 353703 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

De Addervrouw

13.30 uur – Adder – vrouw – 205283 – 353706 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter



*Foto 18: Kopschildpatroon van **Addervrouw-2**.*

Op 15 mei bezoekt Peter Keijsers samen met de Belgische slangenonderzoeker Christoffel Bonte de locatie van 14 mei. **De Addervrouw** ligt er alleen en er zijn geen addermannen in de naaste omgeving te vinden. Op enige afstand van **de Addervrouw** kruipt wel nog een andere addervrouw. Ze valt op omdat ze zich zo hoog door de heidevegetatie verplaatst. Na het kopschild te hebben bekeken, blijkt het **Addervrouw-2** van de vorige dag te zijn (foto 19 = **Addervrouw-2**).

Waarnemingen 15 mei 2014

Temperatuur 16 graden – Wind W.2 – Tot 14.00 uur bewolkt, daarna half bewolkt.

de Addervrouw

14.15 uur – Adder – vrouw – 205283 – 353706 – Lengte 57 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-2

15.25 uur – Adder – Vrouw – 205438 – 353703 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter



*Foto 19: **Addervrouw-2** die zich hoog door de heidevegetatie verplaatst.*

Na enkele dagen van afwezigheid inventariseert Peter Keijsers op 19 mei weer de omgeving waar **de Addervrouw** verblijft. Helaas breekt het wolkendek te snel open en is er door de intensieve zon en de daardoor zeer snel oplopende temperatuur op deze dag geen Adder op die plek of in de omgeving te vinden.

Op 22 mei bezoekt Peter Keijsers opnieuw de locatie waar **de Addervrouw** de laatste weken verbleef, maar ook op deze dag kan hij de vrouw niet vinden. Wel vindt hij **Addervrouw-2** in de buurt van haar laatste ligplaats. In haar directe omgeving vindt hij niet veel later een nog onbekende addervrouw die daarna nog een keer (op 30 mei) in het onderzoeksgebied wordt waargenomen. Gezien haar fletse kleurtekening en de melkachtig gekleurde ogen, verkeert deze slang in vervellingsfase. Het dier heeft een afwijking aan haar buikschilden (foto 20 en 21 = **Addervrouw-3**).

Enkele decennia geleden werd dit verschijnsel in toenemende mate geconstateerd bij Adders op de Meinweg. Men dacht destijds dat deze afwijking mogelijk een gevolg zou kunnen zijn van inteelt in verband met de geïsoleerde ligging van de adderpopulatie van de Meinweg (DORENBOSCH & VAN HOOFF, 2000). Onderzoek aan de adderpopulatie in het Meinweggebied heeft echter uitgewezen dat er geen bewijzen zijn voor de gestelde hypothese (LENDERS *et al.*, 2012). Afwijkingen bij buikschilden worden de laatste jaren aantoonbaar minder gezien, hetgeen duidt op andere, niet genetische, achtergronden.



*Foto 20 en 21: **Addervrouw-3** staat op het punt te vervellen. De foto van de onderzijde laat afwijkende buikschilden zien.*

's Middags vindt Peter Keijsers op een takkenbos **de Addervrouw**, vijftien meter verwijderd van haar ligplaats van 15 mei.

Enkele uren later vindt hij op een dertigtal meters van **de Addervrouw** verwijderd een adderman en enkele honderden meters verderop nog een adderman. Beide addermannen worden door Peter Keijsers kruipend waargenomen en vervolgens gevangen om hun gegevens te verkrijgen. Hieruit blijkt dat ze niet eerder op deze locatie zijn waargenomen (foto 22 = **Adderman-9** en foto 23 = **Adderman-10**).

Of de aanwezigheid van geursporen van de drie rondkruipende addervrouwen in deze omgeving de reden is van het verschijnen van de twee addermannen is niet te achterhalen, maar zou tot de mogelijkheden kunnen behoren. Dit zou betekenen dat vrouwelijke adders nog tot ver in het activiteitsseizoen geurstoffen afscheiden om mannen te lokken. Een mogelijke aanwijzing hiervoor is ook **Addervrouw-3**, die op het punt staat om te vervellen. Indien dit de eerste vervelling na de overwintering is, zou deze theorie opgang kunnen vinden. Het is niet denkbeeldig dat door het warme, maar wisselvallige voorjaar de paringen over een langere periode zijn uitgespreid.



*Foto 22 en 23: Kopschildpatroon van **Adderman-9** en **Adderman-10***

Waarnemingen 22 mei 2014

Temperatuur 21 graden – Wind Z.2 – Overwegend bewolkt.

Addervrouw-2

10.15 uur – Adder – vrouw – 205332 – 353726 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-3

10.30 uur – Adder – vrouw – 205231 – 353719 – Lengte 60 centimeter + staart 7 centimeter

de Addervrouw

12.45 uur – Adder – vrouw – 205311 – 353718 – Lengte 57 centimeter + staart 7 centimeter

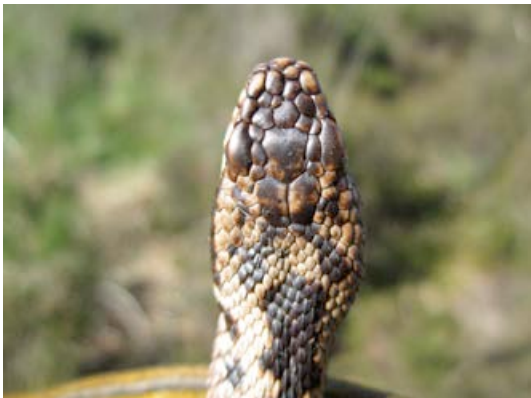
Adderman 9

15.15 uur – Adder – man – 205422 – 353712 – Lengte 53 centimeter + staart 8,5 centimeter

Adderman 10

15.25 uur – Adder – man – 205341 – 353692 – Lengte 46 centimeter + staart 7 centimeter

Op 30 mei ligt **de Addervrouw** 's morgens niet op de takkenbos, maar 50 meter verderop vindt Peter Keijsers echter wel weer een Adderman. Vergelijking van het kopschildpatroon leert dat deze man dit jaar nog niet eerder is gezien (foto 24 = **Adderman-11**).



*Foto 24: Kopschildpatroon van **Adderman-11***

Of ook deze adderman geursporen van addervrouwen volgt, of dat hij in deze omgeving op zoek is naar prooidieren, is niet duidelijk. Mannelijke Adders worden vooral in voor- en najaar waargenomen. Het betreft dus ongetwijfeld een van laatste voorjaarsmeldingen.

's Middags treft Peter **de Addervrouw** weer zonnend aan op de bos takken. Enige tijd later vindt hij op vijftientig meter van **de Addervrouw** ook weer **Addervrouw-3** op een takkenhoop. Om beide addervrouwen niet te storen, pakt hij ze niet op.

Waarnemingen 30 mei 2014

Temperatuur 19 graden – Wind N.2 – Overwegend onbewolkt.

Adderman-11

09.50 uur – Adder – man – 205430 – 353718 – Lengte 42 centimeter + staart 7 centimeter

de Addervrouw

14.30 uur – Adder – vrouw – 205292 – 353702 – Niet opgepakt.

Addervrouw-3

15.45 uur – adder – vrouw – 205236 – 353719 – Niet opgepakt

Op 4 juni 2014 gaat Peter Keijsers met Ton Lenders en Tom Dirkx, een man die 33 jaar geleden vanuit Montfort naar Amerika is geëmigreerd, maar mooie herinneringen aan de Meinweg heeft, op zoek naar Adders. De man is nog steeds zeer geïnteresseerd in alles wat er groeit, bloeit en leeft in het Meinweggebied. Al na enkele minuten zoeken kunnen ze hem **de Addervrouw** op de bekende plek laten zien.

Waarnemingen 4 juni 2014

Temperatuur 18 graden – Wind Z.2 – Half bewolkt.

de Addervrouw

09.15 uur – Adder – vrouw – 205298 – 353709 – Lengte 56 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 24 juni vindt Peter Keijsers tijdens de inventarisatie rond de Rolvennen in de directe omgeving van **de Addervrouw** een adderman. De slang is een van de twee dansende addermannen van 1 mei en ze werd op 3 mei nogmaals in deze omgeving waargenomen (foto 8 = **Adderman-4**). Midden in de zomer zal het dier zich niet richten op de voortplanting, maar is het waarschijnlijk aan het foerageren.

De Addervrouw en **Addervrouw-2** liggen op hun vaste plekken op de takkenbossen (foto 25 = **Addervrouw-2**).



*Foto 25: **Addervrouw-2** ligt op 24 juni nog steeds op haar vaste plek bij de takkenbossen. Het dier is hoogstwaarschijnlijk drachtig.*

In de directe omgeving van de twee addervrouwen vindt Peter nog twee andere Addervrouwen. (foto 26 = **Addervrouw-4** en foto 27 = **Addervrouw-5**). Beide vrouwen zijn niet eerder waargenomen. **Addervrouw-5** wordt in de loop van het onderzoek niet meer in het onderzoeksgebied gezien. Of de dieren in 2014 zwanger zijn is op dit moment niet duidelijk.

Waarnemingen 24 juni 2014

Temperatuur 21 graden – Wind van windstil naar N.2 – Overwegend bewolkt.

Adderman-4

10.55 uur – Adder – man – 205309 – 353716 – Lengte 51 centimeter + staart 7,5 centimeter
de Addervrouw

11.05 uur – Adder – vrouw – 205295 – 353707 – Lengte 56 centimeter + staart 6,5 centimeter

Addervrouw-2

11.15 uur – Adder – vrouw – 205330 – 353703 – Lengte 50 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-4

11.35 uur – Adder – vrouw – 205288 – 353712 – Lengte 52 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-5

12.40 uur – Adder – vrouw – 205505 – 353793 – Lengte 46 centimeter + staart 5 centimeter

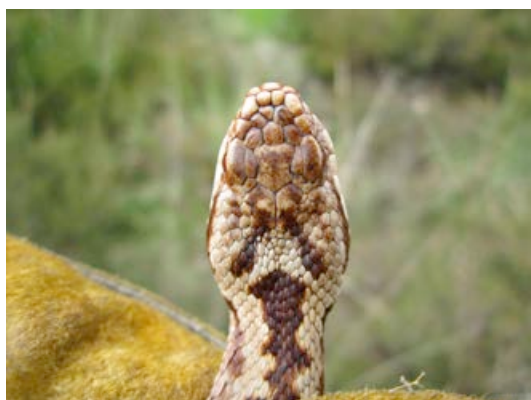


Foto 26 en 27: Kopschildpatroon van **de Addervrouw-4** en **Addervrouw-5**.

Op 27 juni vindt Peter Keijsers **Addervrouw-2** wederom op haar vaste zonplek op een takkenbos.

Op 14 mei heeft hij deze vrouw voor de eerste keer gevonden, waarna hij haar meerdere keren, maar nooit samen met een adderman, heeft aangetroffen. Gezien ze de laatste weken een vaste zonplek bezet en haar lichaamsomvang duidelijk begint toe te nemen, lijkt ze zwanger te zijn. Even later vindt hij ook **de Addervrouw** op haar vaste zonplek.

Waarnemingen 27 juni 2014

Temperatuur 18 graden – Van windstil naar ZW.3 – Van overwegend bewolkt naar felle zon.

Addervrouw-2

09.55 uur – Adder – vrouw – 205331 – 353704 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

de Addervrouw

10.05 uur – Adder – vrouw – 205303 – 353709 – Lengte 56 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 14 juli vindt Peter Keijsers, na in de ochtend Schöndelsdeel te hebben geïnventariseerd, **de Addervrouw** wederom op haar vaste zonplek. Gezien haar zongedrag en een duidelijke toename van haar lichaamsomvang is ook zij met zekerheid zwanger.

Waarnemingen 14 juli 2014

Temperatuur van 21graden – Zeer hoge luchtvochtigheid – Wind ZW.2 – Overwegend bewolkt, vanaf 13.00 uur regelmatig even zon.

de Addervrouw

12.55 uur – Adder – vrouw – 205303 – 353709 – Lengte 56 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 15 juli wordt **de Addervrouw** door Peter Keijsers en Frank Heinen niet op haar vaste zonplek aangetroffen. Wel wordt **Addervrouw-2** op haar vaste plaats op een takkenbos gezien.

Waarnemingen 15 juli 2014

Temperatuur 19 graden – Wind ZW.2 – Bewolkt.

Addervrouw-2

14.40 uur – Adder – vrouw – 205330 – 353703– Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

Gezien de hoge dag- en nachttemperatuur gaat Peter Keijsers op 16 juli enkele uren vroeger dan normaal op zoek naar Adders. Om 7.30 uur ziet hij **Addervrouw-2** door de heidestruiken kruipen in de omgeving van de takkenbos waarop ze meestal ligt te zonnen. Hij blijft haar volgen, maar ze verdwijnt na enige tijd in de dichte vegetatie. Bijna een uur later ziet hij de vrouw op haar vaste plek op de takkenbos in de zon liggen. Om 8.30 uur ligt ook **de Addervrouw** op haar vaste plek te zonnen. Vanaf afstand blijft Peter het zongedrag van beide Addervrouwen volgen. Om 9.00 uur zijn beide vrouwen waarschijnlijk voldoende opgewarmd en zoeken ze de schaduw op, waarbij ze overigens wel nog gedeeltelijk, half verscholen onder de vegetatie, zichtbaar blijven.

Waarnemingen 16 juli 2014

Temperatuur 23 tot 26 graden – Wind ZW.2 – Sluierbewolkt en zonnig.

Addervrouw-2

08.20 uur – Adder – vrouw – 205330 – 353703– Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

De Addervrouw

08.30 uur – Adder – vrouw – 205303 – 353709 – lengte 56 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 25 juli vindt Peter Keijsers bij de monitoring van het Bosbeekdal **de Addervrouw** op korte afstand van haar vaste zonplek. **Addervrouw-2** ligt ook weer op dezelfde plaats. Haar kleurtekening is wat fletser geworden en haar ogen lijken lichtblauw (melkachtig troebel) van kleur. De lichte kleur van de ogen wordt veroorzaakt doordat de hoornlaag van de huid over de ogen (het hoornvlies) doorloopt en deze, wanneer de slang gaat vervellen, ook hier loslaat. Zwangere vrouwen vervellen in het algemeen vlak voor het afzetten van hun jongen. Peter verwacht binnen een tweetal weken de eerste juveniele Adders op deze plek, maar ook op andere plaatsen in het Meinweggebied te vinden.

Waarnemingen 25 juli 2014

Temperatuur van 18 tot 22graden – Wind 0.3 – Overwegend sluierbewolkt.

de Addervrouw

09.50 uur – Adder – vrouw – 205328 – 353703 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-2

10.00 uur – Adder – vrouw – 205319 – 353713 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 14 augustus vindt Peter Keijsers **de Addervrouw** kruipend door de vegetatie op enige afstand van haar vaste zonplek op de takkenbos. Waarschijnlijk is het wisselvallige weer de oorzaak dat ze nog niet is verveld. In haar directe omgeving vindt hij **Addervrouw-4** (foto 28 = **Addervrouw-4**). De vrouw blijkt nu toch duidelijk zwanger te zijn. Hetzelfde dier werd op 24 juni ook al in het onderzoeksgebied waargenomen.

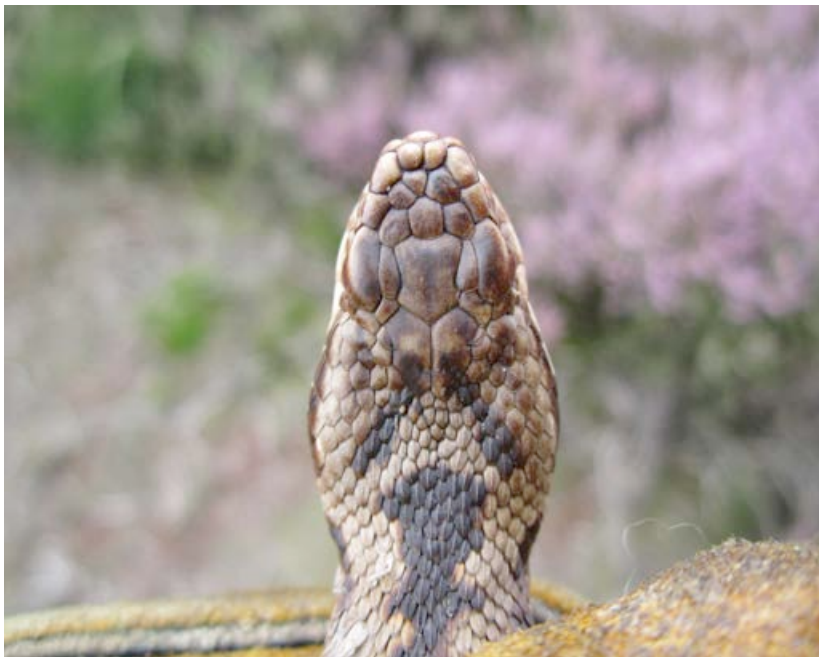


Foto 28: Kopschildpatroon van **Addervrouw-4**.

Waarnemingen 14 augustus 2014

Temperatuur van 19 graden – Wind W.3 – Overwegend half bewolkt.

Addervrouw-4

11.35 uur – Adder – vrouw – 205320 - 353633 – Lengte 53 centimeter + staart 5 centimeter

de Addervrouw

13.05 uur – Adder – vrouw – 205291 – 353705 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 18 augustus wordt **de Addervrouw** door Peter Keijsers en Frank Heinen weer gezien. Aan de frisse kleurtekening is duidelijk te zien dat ze nog niet lang geleden is verveld (foto 29 = **de Addervrouw**). Ook **Addervrouw-2** is inmiddels verveld. Beide vrouwen zullen vermoedelijk de komende week hun jongen werpen. Enige tijd later vinden Peter en Frank in de directe omgeving van de beide vrouwen de eveneens nog zwangere **Addervrouw-4**.



*Foto 29: Aan de scherpe, frisse rugtekening is te zien dat **de Addervrouw** recent is verveld.*

Waarnemingen 18 augustus 2014

Temperatuur 18 graden – Wind W.4 – Half bewolkt, later bewolkt.

de Addervrouw

09.50 uur – Adder – vrouw – 205312 – 353713 – Lengte 57 centimeter + staart 7 centimeter.

Addervrouw-2

09.55 uur – Adder – vrouw – 205325 – 353715 – Lengte 51,5 centimeter + staart 6 centimeter.

Addervrouw-4

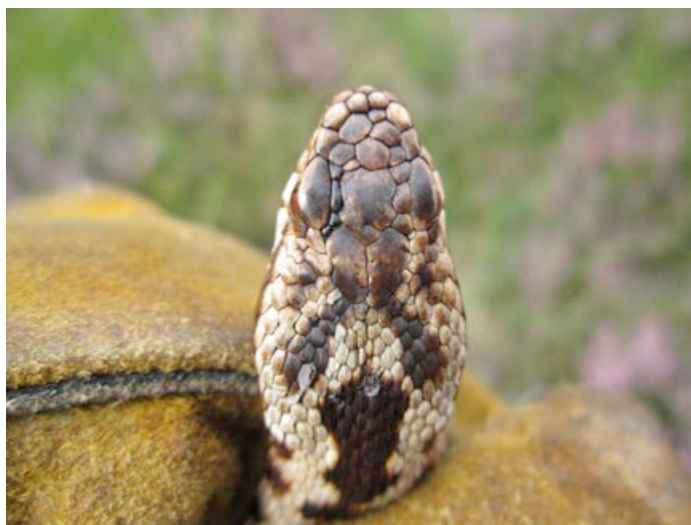
11.35 uur – Adder – vrouw – 205323 - 353632 – Lengte 52 centimeter + staart 6 centimeter

Op 22 augustus wordt **Addervrouw-2** door Peter Keijsers en Frank Heinen in de omgeving van haar vaste plek opnieuw gezien. Ook **de Addervrouw** wordt weer in de buurt van haar vaste zonplek op de takkenbos aangetroffen. Ze stellen vast dat beide Addervrouwen hun jongen nog niet hebben afgezet. In de directe omgeving van de beide vrouwen vinden ze opnieuw de nog zwangere **Addervrouw-4**.

In andere Adderonderzoeksgebieden, zowel in Nederland als België, zijn inmiddels al enkele weken geleden de eerste juveniele adders gevonden. Op de Meinweg zijn er tot op dat moment alleen nog maar zwangere addervrouwen, maar nog geen juveniele Adders waargenomen.

In de directe omgeving van de beide addervrouwen vinden Peter en Frank nog wel een mannelijke adder. Na vergelijking van het kopschildpatroon met de dieren uit de database

blijkt dat deze adderman dit jaar nog niet eerder is waargenomen (foto 30 = **Adderman-12**).



*Foto 30: Kopschildenpatroon van **Adderman-12**.*

Waarnemingen 22 augustus 2014

Temperatuur 18 graden – Wind ZW.2 – Overwegend bewolkt.

Addervrouw-2

10.15 uur – Adder – vrouw – 205326 – 353724 – Lengte 52 centimeter + staart 6 centimeter.

de Addervrouw

11.20 uur – Adder – vrouw – 205320 – 353739 – Lengte 57 centimeter + staart 6,5 centimeter.

Addervrouw-4

12.00 uur – Adder – vrouw – 205320 – 353637 – Lengte 52 centimeter + staart 6 centimeter.

Adderman-12

12.30 uur – Adder – man – 205498 – 353796 – Lengte 46 centimeter + staart 7,5 centimeter.

Ondanks meerdere zoekacties bij geschikte weersomstandigheden worden **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** tussen 22 en 29 augustus niet meer op hun vaste zonplekken bij de takkenbossen gezien. Op 27 augustus wordt wel de nog steeds zwangere **Addervrouw-4** waargenomen en op 28 augustus worden in een ander onderzoeksgebied op de Meinweg de eerste juveniele Adders gevonden. Peter Keijsers heeft het vermoeden dat ook **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** inmiddels hun jongen hebben afgezet en uit de zomerbiotoop zijn verdwenen. Juveniele Adders zijn na de geboorte direct zelfstandig en de addervrouwen verlaten direct na de geboorte van hun jongen de plekken waar ze gedurende de zomer hebben gezond. Gezien de ideale weersomstandigheden op dat moment, zullen de vrouwen nog wel enkele weken in het omliggende gebied op voedseljacht gaan alvorens ze zich weer richting overwinteringsplekken verplaatsen.

Op 29 augustus zijn de Belgische adderonderzoekers Katja Claus, Dirk Bauwens en Tina de Swert te gast op de Meinweg. Tijdens een gezamenlijk veldbezoek, waarbij Peter Keijsers, Ton Lenders en stagiair Jory van Thiel aanwezig zijn, wordt **de Addervrouw** weer gevonden. Niet op haar vaste zonplek op de takkenbos waar ze sinds 22 mei verbleef, maar ruim honderd

meter noordelijker.

Ze blijkt niet meer zwanger en inmiddels haar jongen te hebben geworpen. Zoekacties naar juveniele Adders in de omgeving van haar vindplaats leveren echter geen waarnemingen op.

Waarnemingen 29 augustus 2014

Temperatuur 21 graden – Wind ZO.2 – Overwegend bewolkt.

de Addervrouw

13.20 uur – Adder – vrouw – 206328 – 353777 – Lengte 56 centimeter + staart 7 centimeter

Na bijna vier weken waarin regelmatig, maar zonder resultaat, naar **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** is gezocht, vindt Peter Keijsers op 23 september tijdens de monitoring van het Bosbeekdal **Addervrouw-2** op een nieuwe locatie. Aan haar slappe huidplooien is duidelijk te zien dat zij recent jongen heeft afgezet.

Waarnemingen 23 september 2014

Temperatuur 18 graden – Wind ZW.2 – Eerst bewolkt later half bewolkt.

Addervrouw-2

10.00 uur – Adder – vrouw – 205410 – 353829 – Lengte 52 centimeter + staart 6 centimeter

Op 25 september vinden Peter Keijsers, Frank Heinen en Jory van Thiel in het Bosbeekdal **de Addervrouw**. Het is exact dezelfde plek als waar **de Addervrouw** bijna zes maanden eerder op 19 maart door Peter Keijsers en Frank Heinen voor de eerste keer werd aangetroffen. Waarschijnlijk bevindt **de Addervrouw** zich hier in de directe omgeving van haar overwinteringsplek. Enkele weken later zal blijken dat dit tevens de laatste keer is dat **de Addervrouw** in 2014 met zekerheid is waargenomen.

Laat in de middag vinden ze nog **Addervrouw-2** op bijna dezelfde plek als waar ze enkele dagen eerder werd gevonden. Ook zij zit hier waarschijnlijk in de directe omgeving van haar toekomstige overwinteringsplek.

Peter, Frank en Jory vinden deze dag in een deel van het aansluitende Bosbeekdal tien volwassen addervrouwen en acht volwassen addermannen, wat voor de Meinweg een meer dan gemiddeld dagtotaal is. Opvallend is wel dat op deze dag, gezien het goede ‘adderweer’, geen subadulte of juveniele Adders worden gevonden.

Waarnemingen 25 september 2014

Temperatuur 17 graden – Wind ZW.3 – Regelmatig even zon, maar overwegend half bewolkt.

de Addervrouw

13.05 uur – Adder – vrouw – 205561 – 354000 – Lengte 57 centimeter + staart 6 centimeter

Addervrouw-2

15.40 uur – Adder – vrouw – 205408 – 353831 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

Op 7 oktober vinden Peter Keijsers en Jory van Thiel in de omgeving van de overwinteringsplekken van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** een grote volwassen adderman. Na vergelijking van het kopschildenpatroon blijkt het een adderman te zijn die in 2014 nog niet in deze omgeving werd gezien (foto 31 - **Adderman 13**).

In de omgeving van de laatste vindplaats van **de Addervrouw** vinden ze nog een addervrouw. (foto 32 - **Addervrouw-6**). Deze vrouw bevindt zich hier waarschijnlijk in de omgeving van

haar hibernaculum, want zij wordt tot 1 november nog enkele keren op dezelfde plek aangetoond.

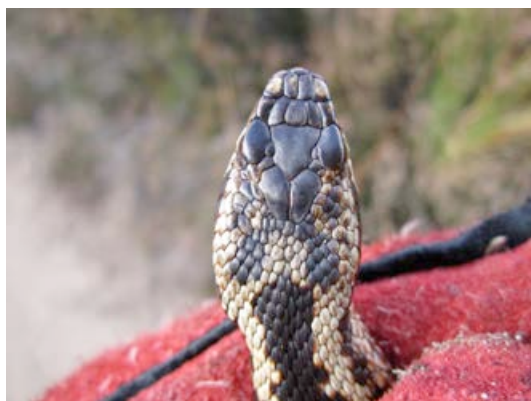


Foto 31 en 32: Kopschildpatroon van **Adderman-13** en **Addervrouw-6**.

Waarnemingen 7 oktober 2014

Temperatuur 18 graden – Wind ZW.4 – Overwegend bewolkt met af en toe zon.

Adderman-13

12.45 uur – Adder – man – 205439 – 353903 – Lengte 54 centimeter + staart 8 centimeter

Addervrouw-6

13.05 uur – Adder – vrouw – 205517 – 354014 – Lengte 56 centimeter + staart 6 centimeter

Op 13 oktober vinden Peter Keijsers, Frank Heinen en Jory van Thiel **Addervrouw-2** op bijna dezelfde plek als waar ze op 25 september werd waargenomen.

Waarnemingen 13 oktober 2014

Temperatuur 19 graden – Wind Z.4 – Overwegend zonnig met wolkenvelden.

Addervrouw-2

11.25 uur – Adder – vrouw – 205404 – 353826 – Lengte 51 centimeter + staart 6 centimeter

Op 14 oktober zien Peter Keijsers, Frank Heinen en Jory van Thiel tussen 13.25 en 14.25 uur vijf volwassen addermannen in de directe omgeving van de laatste vindplaatsen van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2**. Waarschijnlijk zijn deze addermannen op weg naar hun overwinteringsplek.

De als eerste gevangen adderman blijkt na het vergelijken van het kopschild al eerder op 22 mei te zijn waargenomen en **Adderman 9** te zijn (foto 22 = **Adderman 9**).

De tweede gevangen adderman blijkt eerder op 28 februari samen met **Adderman 8** als een van de eerste Adders in 2014 te zijn gevangen en wordt aangeduid als **Adderman 14** (foto 33 = **Adderman 14**).

De overige drie addermannen zijn in 2014 nog niet eerder in de omgeving van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** aangetroffen (foto 34 = **Adderman 15** – foto 35 = **Adderman 16** – foto 36 = **Adderman 17**).



Foto 33 en 34: Kopschildpatroon van **Adderman-14** en **Adderman-15**.

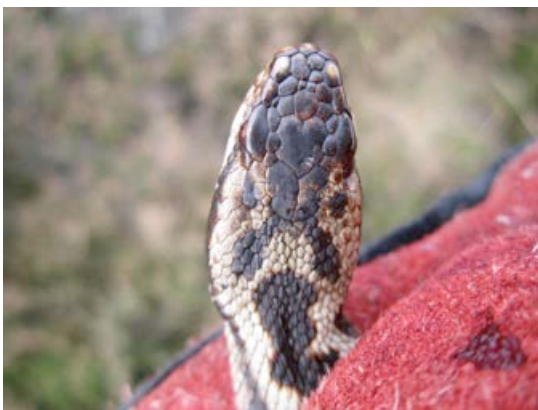


Foto 35 en 36: Kopschildpatroon van **Adderman-16** en **Adderman-17**.

Waarnemingen 14 oktober 2014

Temperatuur 19 graden – Wind Z.3 – Begin zonnig, later wolkenvelden.

Adderman-9

13.25 uur – Adder – man – 205327 – 353687 – Lengte 54 centimeter + staart 9 centimeter

Adderman-14

14.05 uur – Adder – man – 205405 – 353836 – Lengte 49 centimeter + staart 7,5 centimeter

Adderman-15

14.10 uur – Adder – man – 205419 – 353879 – Lengte 43 centimeter + staart 7 centimeter

Adderman 16

14.20 uur – Adder – man – 205518 – 353978 – Lengte 47 centimeter + staart 8 centimeter

Adderman-17

14.25 uur – Adder – man – 205581 – 354019 – Lengte 46 centimeter + staart 8 centimeter

Tussen 28 februari en 14 oktober zijn er in totaal 17 volwassen addermannen in de directe omgeving van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** waargenomen. Het betreft vindplaatsen in zowel voortplantings- als winterbiotoop.

Op 16 oktober vindt Peter Keijsers op korte afstand van de laatste vindplaats van **de**

Addervrouw twee geclusterde addervrouwen. Een vrouw kan ontsnappen en de andere blijkt **Addervrouw-6** te zijn (foto 32 = **Addervrouw-6**). Gezien de ligplaats van de twee vrouwen is de ontsnapte vrouw waarschijnlijk **de Addervrouw**.

Op tien meter verwijderd van de plek, vindt Frank Heinen enige tijd later een juveniele adderman (foto 37 = **juveniele Adderman**). Dit is het eerste juveniele dier dat in het onderzoeksgebied wordt waargenomen.

Waarnemingen 16 oktober 2014

Temperatuur 19 graden – Wind ZW.3 – Tot 13.30 uur wolkenvelden, dan zonnig.

Addervrouw-6

14.15 uur – Adder – vrouw – 205568 – 354010 – Lengte 55 centimeter + staart 6,5 centimeter

De addervrouw?

14.15 uur – Adder – vrouw – 205568 – 354010 – Ontsnapt

Juveniele man

15.05 uur – Adder – juveniele man – 205569 – 354010 – Lengte 17 centimeter + staart 2,5 centimeter



*Foto 37: Kopschildpatroon van **juveniele adderman***

Op 17 oktober vinden Peter Keijsers en Frank Heinen **Addervrouw-2** weer in de omgeving van haar laatste ligplaats. Op korte afstand vindt Jory van Thiel een adderman. Deze adderman blijkt op 14 oktober ook op deze plek te zijn waargenomen. Het betreft **Adderman-14** (foto 33 = **Adderman-14**).

De addervrouw van 16 oktober (foto 32 = **Addervrouw-6**) vinden ze vijftig meter verwijderd van haar vorige vindplaats. Het is opvallend dat deze vrouw zo laat in het jaar nog zulke afstanden aflegt. Waarschijnlijk heeft het dier haar uiteindelijke overwinteringsplek nog niet gevonden. Het lijkt uitgesloten dat er nog gevoerageerd wordt omdat mogelijke prooien voor het ingaan van de winterrust niet meer kunnen worden verteerd. Als er prooiresten in het darmkanaal blijven zitten, is er kans op voedselvergiftiging, wat vaak tot gevolg heeft dat het dier overlijdt.

Waarnemingen 17 oktober 2014

Temperatuur 19 graden – Wind ZW.3 – Tot 12.30 uur wolkenvelden, dan zonnig.

Addervrouw-2

13.10 uur – Adder – vrouw – 205402 – 353831 – Lengte 50,5 centimeter + staart 5,5 centimeter

Adderman-14

13.20 uur – Adder – man – 205402 – 343843 – Lengte 48 centimeter + staart 7,5 centimeter

Addervrouw-6

13.50 uur – Adder – vrouw – 205600 – 354006 – Lengte 55 centimeter + staart 6,5 centimeter

Op 20 oktober vindt Peter Keijsers na twee warme en zonnige dagen met temperaturen van 24 graden Celsius, waarop waarschijnlijk veel Adders richting hun overwinteringplek zijn getrokken, **Addervrouw-2** en **Adderman-14** weer in de omgeving van hun laatste ligplaats. Hij zoekt ook nog enige tijd naar **Addervrouw-6**, maar vindt haar deze dag niet.

Waarnemingen 20 oktober 2014

Temperatuur 18 graden – Wind ZW.4 – Tot 14.30 uur wolkenvelden, dan zonnig.

Addervrouw-2

15.10 uur – Adder – vrouw – 205407 – 353831 – Lengte 50,5 centimeter + staart 5,5 centimeter

Adderman-14

15.40 uur – Adder – man – 205403 – 353841 – Lengte 48 centimeter + staart 7,5 centimeter

Ondanks de ideale weersomstandigheden op 27 oktober laten **Addervrouw-2** en de **Adderman-14** zich niet zien. De andere addervrouw van 17 oktober is eveneens niet te vinden. Peter Keijsers heeft het vermoeden dat het 'Adderseizoen 2014' misschien wel ten einde is. Hij besluit om in de omgeving van een overwinteringsplek in een ander vrij rijk addergebied op de Meinweg, de Slenk, op zoek te gaan naar mogelijke 'late' Adders. Na ruim een uur spoorwerk vindt hij er nog een grote volwassen man.

Op 28 oktober treffen Peter Keijsers, Frank Heinen en Jory van Thiel, in de directe omgeving van hun laatste vindplaats van 20 oktober, **Adderman-14** en **Addervrouw-2** aan. In het Bosbeekdal vinden ze, in de omgeving van haar vorige vindplaats, een zich lang uitgerekt in de najaarszon koesterende **Addervrouw-6**.

Waarnemingen 28 oktober 2014

Temperatuur 15 graden – Wind W.3 – Zonnig met gesluisde zon.

Adderman-14

10.35 uur – Adder – man – 205403 – 353817 – Lengte 49 centimeter + staart 7 centimeter

Addervrouw-2

10.45 uur – Adder – vrouw – 205404 – 353830 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

Addervrouw-6

11.10 uur – Adder – vrouw – 205605 – 354015 – Lengte 55 centimeter + staart 6,5 centimeter

Juveniele vrouw

12.25 uur – Adder – juveniele addervrouw – 205129 – 353748 – Lengte 20 centimeter + staart 3 centimeter

Bij het inventariseren van het omringende gebied waarin bovenstaande waarnemingen zijn gedaan, vinden de adderspeurders ook nog een juveniele vrouw (foto 38 en foto 39 = **juveniele Addervrouw**).



Foto 38 en 39: Kopschildpatroon en habitus **juvenile Addervrouw**.

Ondanks meerdere zoekacties in de daaropvolgende dagen in de verschillende gebieden op de Meinweg, worden er in het open veld bijna geen Adders meer waargenomen. De enige plekken waar men in deze tijd van het jaar, met wat geluk, nog Adders kan vinden is in de omgeving van de overwinteringsplaatsen. In het verleden waren er daarvan op de Meinweg meer dan dertig bekend (LENDERS, 2003). Soms kon men voor de ingang van zo'n verblijf, badend in een late herfstzon, vaak meerdere Adders, samen met Gladde slangen (*Coronella austriaca*), Zandhagedissen (*Lacerta agilis*) en Levendbarende hagedissen (*Zootoca vivipara*), waarnemen. Ofschoon er nog geen aantoonbare bewijzen voor zijn, overwinteren adders, door de mildere winters van de afgelopen jaren, waarschijnlijk steeds minder vaak samen in hogere aantallen, maar steeds meer individueel.

Maar het 'Adderseizoen 2014' is blijkbaar toch nog niet voorbij, want op 1 november vindt Peter Keijsers **Addervrouw-2** weer. Wel niet op haar laatste ligplaats, maar op een takkenbos dertig meter van die plek verwijderd. In het Bosbeekdal vindt hij opnieuw de zich languit in de najaarszon koesterend **Addervrouw-6** (foto 40= **Addervrouw-6**). Blijkbaar gebruiken de dieren de laatste najaarszon toch nog om zich op te warmen. De reden hiervoor is niet duidelijk. Voor de mobiliteit zal deze energie niet perse nodig zijn. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat ze de vertering van de laatste voedselresten nog willen stimuleren.

Waarnemingen 1 november 2014

Temperatuur 20 graden – Wind Z.2 – Zonnig met gesluerde zon.

Addervrouw-2

10.55 uur – Adder – vrouw – 205402 – 353840 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

Addervrouw-6

11.20 uur – Adder – vrouw – 205602 – 354016 – Lengte 55 centimeter + staart 6,5 centimeter



Foto 40: **Addervrouw-6** ligt languit op een pol Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) om zich in het late najaar nog op te warmen.

Op 3 november vinden Peter Keijsers en Jory van Thiel **Addervrouw-2** niet op de takkenbos waarop ze 1 november werd gevonden, maar vijftig meter noordelijker in het Bosbeekdal.

Waarnemingen 3 november 2014

Temperatuur 15 graden – Wind ZW.4 – Eerst zonnig, dan bewolkt.

Addervrouw-2

10.55 uur – Adder – vrouw – 205414 – 353872 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

Op 10 november vindt Peter Keijsers **Adderman-14** weer op exact dezelfde plek als waar hij de man op 28 oktober voor de laatste keer had waargenomen. **Addervrouw-2** ligt op dezelfde plek als op 1 november. Beide dieren liggen enkele uren later ook nog steeds op dezelfde locatie.

Waarnemingen 10 november 2014

Temperatuur 15 graden – Wind ZW.4 – Overwegend zonnig.

Adderman-14

11.10 uur – Adder – man – 205404 – 353813 – Lengte 48 centimeter + staart 7 centimeter

Addervrouw-2

12.10 uur – Adder – vrouw – 205414 – 353872 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

Op 13 november vindt Peter Keijsers **Addervrouw-2** wederom op de takkenbos waar hij de vrouw ook op 1 november had waargenomen. **Adderman-14** ligt weer op de plek van 1 november. Hij is zeer alert en schijnbaar goed opgewarmd, want voordat Peter Keijsers een foto kan maken verdwijnt hij in de vegetatie.

Waarnemingen 13 november 2014

Temperatuur 14 graden – Windstil – Zonnig.

Addervrouw-2

11.05 uur – Adder – vrouw – 205399 – 353839 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

Adderman-14

12.10 uur – Adder – man – 205404 – 353815 – Lengte 48 centimeter + staart 7 centimeter

Op 22 november wordt de goed doorvoede **Adderman-14** door Peter Keijsers op nagenoeg dezelfde vindplaats waargenomen als op 13 november (foto 41 = **Adderman-14**).

Addervrouw-2 heeft zich weer verplaatst. Ze wordt door Peter Keijsers circa vijftien meter ten zuiden van de takkenbos, waarop ze 13 november lag, gevonden. Het dier lag lang uitgerekt en helemaal afgeplat op een open plek tussen de heidestruiken om zo veel mogelijk zonnewarmte op te kunnen nemen.



*Foto 41: **Adderman-14** ligt goed doorvoed boven op de vegetatie.*

Waarnemingen 22 november 2014

Temperatuur 12 graden – Windstil – Zonnig met sluierbewolking.

Adderman-14

12.10 uur – Adder – man – 205405 – 353816 – Lengte 48 centimeter + staart 7 centimeter

Addervrouw-2

12.20 uur – Adder – vrouw – 205407 – 353830 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

In de nacht van 24 op 25 november heeft het voor de eerste keer in het najaar van 2014 enkele graden gevroren op de Meinweg en ligt er 's morgens twee centimeter ijs op de Rolvennen. Het is onbewolkt en zonnig als Peter Keijsers bij een temperatuur van +4 graden Celsius **Adderman-14** op zijn zonplek vindt.

Enige tijd later vindt hij, op dezelfde plek als op 22 november, de zich tegen een heidestruik in de zon koesterende **Addervrouw-2**. Om de vrouw niet te storen pakt hij haar niet op en maakt van een afstand enkele foto's (foto 42 = **Addervrouw-2**).

Later zal blijken dat deze vondsten de laatste adderwaarnemingen van 2014 zijn.



*Foto 42: **Addervrouw-2** voor het laatst zonnend waargenomen onder een heidestruik op 25 november 2014.*

Waarnemingen 25 november 2014

Temperatuur 4 graden – Wind NO. 3 – Zonnig met later sluierbewolking.

Adderman-14

11.20 uur – Adder – man – 205406 – 353817 – Lengte 48 centimeter + staart 7 centimeter

Addervrouw-2

12.10 uur – Adder – vrouw – 205407 – 353832 – Lengte 50 centimeter + staart 5,5 centimeter

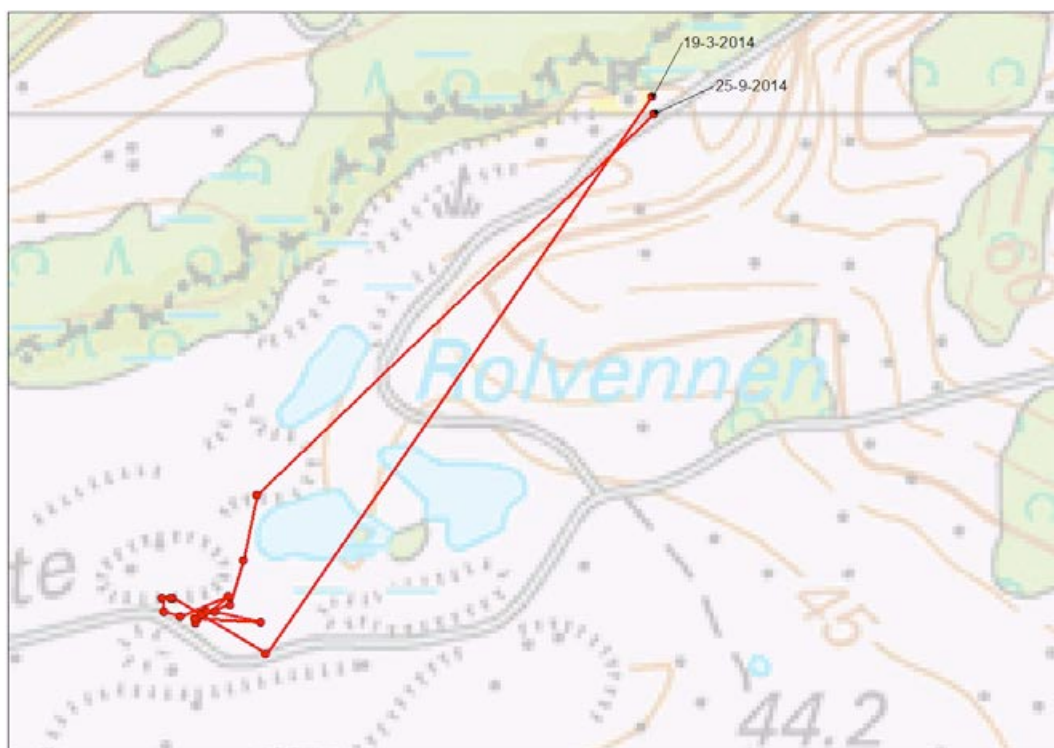
Op 28 en 29 november hebben Peter Keijsers en Sjuul Verhaegh in de omgeving van de laatste ligplaatsen van **Addervrouw-2** en **Adderman-14** gezocht of beide Adders nog bovengronds aanwezig waren. Helaas tevergeefs, want de toch al niet meer zo krachtige zonnestralen werden teveel gehinderd door sluierbewolking, waardoor het te koud bleef en hun zoekacties geen aanvullende adderwaarnemingen voor 2014 meer opleverden. Het 'Adderseizoen 2014' is definitief voorbij.

Waarnemingen chronologisch samengevat

Om een beter overzicht te krijgen van het gedrag van de twee intensief gevolgde addervrouwen zijn alle waarnemingen nog eens in chronologische volgorde samengevat. Tevens worden de waarnemingen van alle andere Adders die zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied nogmaals op een rijtje gezet. Bij alle vindplaatslocaties is aangegeven of we te maken hebben met het [voortplantingsbiotoop \(V\)](#) of met het [overwinteringsbiotoop \(O\)](#).

De Addervrouw

Van de gevolgde addervrouw is de activiteit gedurende het hele seizoen in beeld gebracht. Ze werd in het voorjaar gevonden bij haar overwinteringsplek, verbleef daarna in haar zomerbiotoop en keerde in het najaar terug naar haar hibernaculum [figuur 1].



*Figuur 1: De vastgestelde migratie van **de Addervrouw** in 2014.*

De gevolgde addervrouw (**de Addervrouw**) was vóór 2014 ook al in de jaren 2012 en 2013 in hetzelfde deelgebied op de Meinweg gezien (bijlage 2).

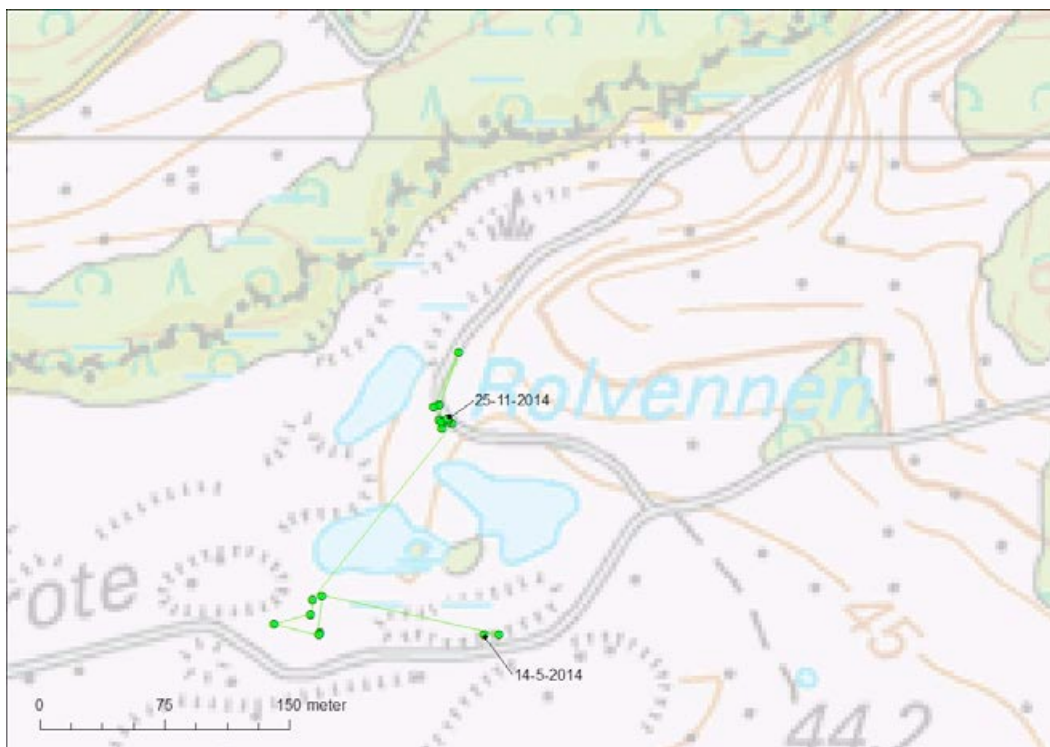
De Addervrouw is in 2014 voor de eerste keer door Peter Keijsers en Frank Heinen op 19 maart waargenomen op locatie [205560 – 354010 \(O\)](#).

Op 9 april werden door Ton Lenders en Daphne van den Berg een vrouwelijke en een mannelijke Adder samen gezien op locatie [205334 – 353710 \(V\)](#). Gezien de locatie is niet uit te sluiten dat het hier al **de Addervrouw** betreft. De dieren konden niet worden gevangen.

De Addervrouw is vervolgens op 28 april 2014 door Peter Keijsers en Frank Heinen gevonden op locatie [205333 – 353684 \(V\)](#) samen met een adderman die haar 'het hof' maakt. **De Addervrouw** verbleef ruim drie weken in de omgeving van de locatie [205333 – 353684 \(V\)](#). In het voortplantingsgebied bevonden zich in die tijd zeker elf verschillende mannen, waarvan is vastgesteld dat meerdere mannen hebben geprobeerd met haar te paren. **De Addervrouw** vertoefde vanaf 22 mei tot 18 augustus steeds op of in de directe omgeving van locatie [205303 – 353709 \(V\)](#) op een vaste zonplek (een takkenbos). **De Addervrouw** is van 18 augustus tot 29 augustus niet meer op de takkenbos aangetroffen. Er werd door Peter Keijsers en Frank Heinen gedurende deze periode meerdere keren in de omgeving naar **de Addervrouw** gezocht, maar het dier is niet gevonden. **De Addervrouw** werd bij een inventarisatie op 29 augustus door Jory van Thiel herontdekt op locatie [205561 – 354000 \(V\)](#), op ruim honderd meter verwijderd van haar zonplek in het voorjaar. Ze bleek niet meer drachtig te zijn en had inmiddels haar jongen afgezet. **De Addervrouw** is vervolgens van 29 augustus tot 25 september niet meer gezien. **De Addervrouw** werd in 2014 op 25 september op locatie [205561 – 354000 \(O\)](#) voor de laatste keer waargenomen door Peter Keijsers, Frank Heinen en Jory van Thiel. Ze zag er goed doorvoed en gezond uit, haar gewicht bedroeg 130 gram.

Addervrouw-2

Van een tweede vrouwelijke Adder is waarschijnlijk niet de exacte overwinteringsplek bekend uit de winter 2013-2014, doordat vroege voorjaarswaarnemingen ontbreken. Wel is met vrij grote zekerheid haar hibernaculum in de winter 2014-2015 vastgesteld [figuur 2].



*Figuur 2: De vastgestelde migratie van **Addervrouw-2** in 2014.*

Deze Adder is ook al bekend uit voorgaande jaren (bijlage 2).

Addervrouw-2 is op 14 mei voor het eerst gevonden op locatie [205429 – 353703 \(V?\)](#); ze verbleef de gehele zomer op korte afstand van **de Addervrouw**. Ze is in hetzelfde zomerbiotoop als **de Addervrouw** in deze periode een tiental keren waargenomen. Ondanks dat **Addervrouw-2** door het ontbreken van data vóór 14 mei niet het hele seizoen kon worden gevolgd, kunnen haar trekbewegingen in het onderzoeksgebied en het achterlaten van geursporen, er mede voor hebben gezorgd dat in 2014 een zo hoog aantal addermannen in de omgeving van beide addervrouwen is aangetroffen.

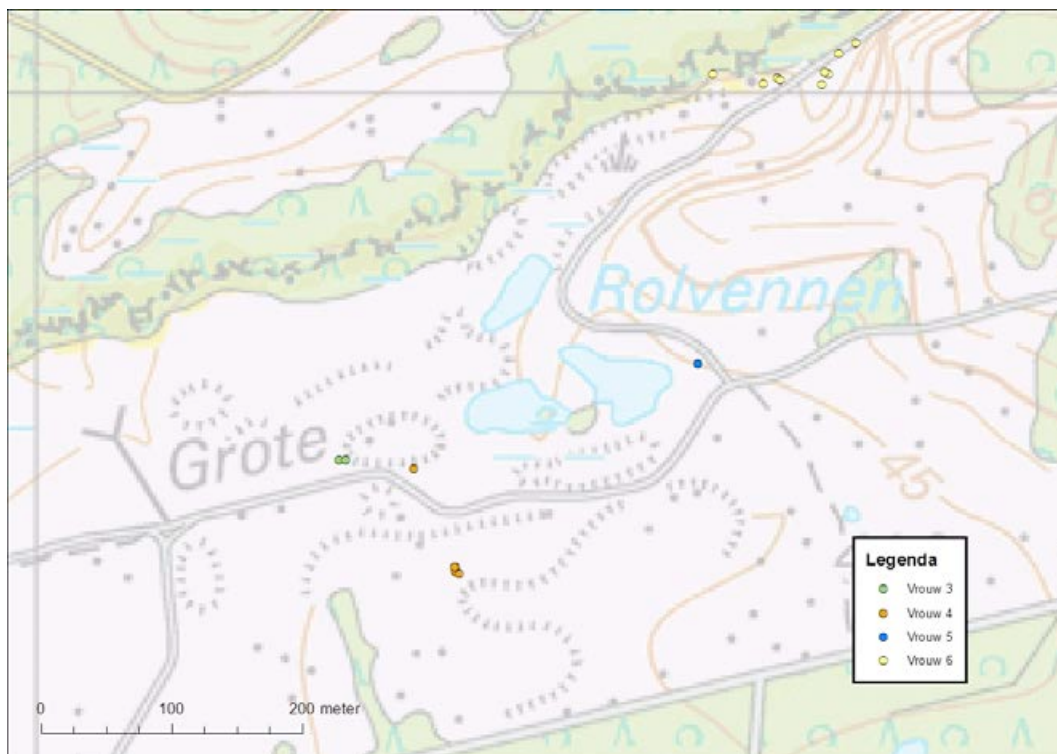
Addervrouw-2 is gedurende de zomermaanden tot 29 augustus regelmatig gezien in de omgeving van locatie [205330 – 353703 \(V\)](#), waar ze waarschijnlijk ook haar jongen heeft afgezet.

Daarna is **Addervrouw-2**, ondanks meerdere zoekacties, gedurende een periode van bijna vier weken niet meer waargenomen. De onderzoekers kwamen **Addervrouw-2** op 23 september weer tegen op locatie [205410 – 353829 \(O\)](#). Het is aannemelijk dat ze zich hier bevond in de directe omgeving van haar overwinteringsplek.

Op 14 oktober wordt op korte afstand van **Addervrouw-2** op locatie [205402 – 343843 \(O\)](#) een mannelijke adder (**Adderman-14**) aangetroffen. Door de in de maanden oktober en november aanhoudende gunstige weersomstandigheden voor Adders met veel uren zon, konden **Addervrouw-2** en **Adderman-14** van eind september tot eind november door Peter Keijzers worden gevolgd. Beide dieren werden daarbij zeer regelmatig gezien. Overigens werden er in het verleden in het Meinweggebied nog nooit zo laat in het jaar Adders waargenomen. **Addervrouw-2** is de laatste keer gevonden op 25 november op locatie [205407 – 353832 \(O\)](#).

Overige in het onderzoeksgebied waargenomen addervrouwen

Van andere in het onderzoeksgebied verblijvende addervrouwen zijn te weinig gegevens verzameld [figuur 3] om dieper op het gedrag van deze dieren in te kunnen gaan.



Figuur 3: De vindplaatsen van de overige vrouwelijke Adders in 2014.

Addervrouw-3 werd op 22 mei gezien op locatie [205231 – 353719 \(V\)](#) en is daarna ook nog op 30 mei op ongeveer dezelfde plek in het onderzoeksgebied waargenomen.

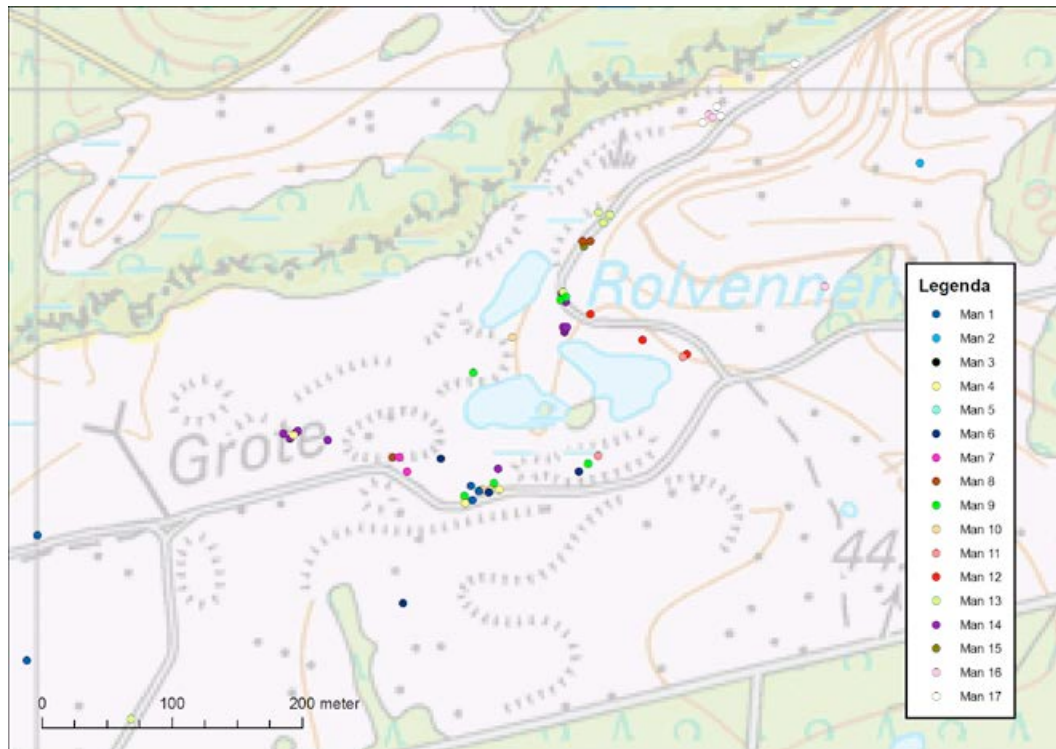
Addervrouw-4 werd op 24 juni gezien op locatie [205288 – 353712 \(V\)](#) en is op 14, 18, 22 en 27 augustus op locatie [205320 – 353633 \(V\)](#) nog enkele keren in het onderzoeksgebied gevonden. Op de laatste locatie heeft ze ook haar jongen afgezet.

Addervrouw-5 werd op 24 juni gezien op locatie [205505 – 353793 \(V\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied aangetroffen.

Addervrouw-6 is op 7 oktober opgemerkt op locatie [205517 – 354014 \(O\)](#) en is daarna tot haar laatste waarneming op 28 oktober nog enkele keren in het overwinteringsgebied gezien.

Addermannen waargenomen in het onderzoeksgebied

Na vergelijking van de kopschilden van alle volwassen addermannen die in 2014 in de nabijheid van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** zijn waargenomen, blijkt het 17 verschillende dieren te betreffen. Een aantal dieren is gevonden in het voortplantingsgebied van de (drachtige) vrouwtjes, andere zijn aangetroffen in de buurt van de hibernacula in de overwinteringsgebieden. Slechts één mannetje (Adderman-9) werd in beide ruimtelijk gescheiden arealen aangetoond. In figuur 4 zijn de vindplaatsen van alle mannetjes aangegeven.



Figuur 4: De vindplaatsen van alle mannelijke Adders in 2014.

Adderman-1 werd op 28 april waargenomen op locatie 205333 – 353684 (V) op ongeveer een meter afstand van **de Addervrouw**, die op datzelfde moment in een soort paringsritueel was verbonden met een ander mannetje (Adderman-2). Het dier is in dezelfde buurt op 3 mei opnieuw gevonden op locatie 205338 – 353691 (V) en op 9 mei op locatie 205332 – 353695 (V).

Adderman-2 is alleen op 28 april in het onderzoeksgebied waargenomen op locatie 205333 – 353684 (V) en was op dat moment in een paringsritueel verwikkeld met **de Addervrouw**.

Adderman-3 werd op 1 mei gezien op locatie 205338 – 353691 (V) en werd daarna niet meer in de nabijheid van de beide vrouwtjes aangetoond.

Adderman-4 werd op 1 mei aangetroffen in een 'slangendans' met een ander mannetje (Adderman-5) op locatie 205338 – 353691 (V). Het is daarna op 3 mei waargenomen op locatie 205354 – 353692 (V) en op 24 juni op locatie 205309 – 353716 (V).

Adderman-5 werd op 1 mei waargenomen in een 'slangendans' met Adderman-4 op locatie [205338 – 353691 \(V\)](#). Hij is daarna niet meer gezien.

Adderman-6 werd op 3 mei waargenomen op locatie [205346 – 353690 \(V\)](#) en is daarna ook nog gevonden op 9 mei op locatie [205415 – 353706 \(V\)](#).

Adderman-7 werd op 5 mei en 14 mei verwickeld in paringsgedrag samen met **de Addervrouw** aangetroffen op respectievelijk locatie [205277 – 353717 \(V\)](#) en [205283 – 353706 \(V\)](#).

Adderman-8 werd op 6 mei samen met **de Addervrouw** in een paringsritueel waargenomen op locatie [205272 – 353717 \(V\)](#). Hun gedrag had veel weg van een rivaliserend gevecht tussen twee mannen. Deze man was op 28 februari al eens eerder gezien, iets noordelijker in het Bosbeekdal, samen met Adderman-14.

Adderman-9 is op 22 mei gevonden op locatie [205422 – 353712 \(V\)](#) en veel later in het seizoen op 14 oktober op locatie [205327 – 353687 \(O\)](#).

Adderman-10 werd op 22 mei gezien op locatie [205341 – 353692 \(V\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-11 werd op 30 mei gezien op locatie [205430 – 353718 \(V\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-12 werd op 22 augustus gezien op locatie [205498 – 353796 \(V\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-13 werd op 7 oktober gezien op locatie [205439 – 353903 \(O\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-14 werd in 2014 voor het eerst gevonden op 28 februari (samen met Adderman-8) hogerop in het Bosbeekdal en wordt op 14 oktober aangetoond in het onderzoeksgebied op locatie [205405 – 353836 \(O\)](#). Het dier kon daarna nog enige tijd worden gevolgd: 17 oktober op locatie [205402 – 343843 \(O\)](#), op 20 oktober op locatie [205403 – 353841 \(O\)](#), op 28 oktober op locatie [205403 – 353817 \(O\)](#), op 10 november op locatie [205404 – 353813 \(O\)](#), op 13 november op locatie [205404 – 353815 \(O\)](#), op 22 november op locatie [205405 – 353816 \(O\)](#) en op 25 november op locatie [205406 – 353817 \(O\)](#).

Adderman-15 werd op 14 oktober gezien op locatie [205419 – 353879 \(O\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-16 werd op 14 oktober gezien op locatie [205518 – 353978 \(O\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Adderman-17 werd op 14 oktober gezien op locatie [205581 – 354019 \(O\)](#) en is daarna niet meer in het onderzoeksgebied waargenomen.

Interacties en migraties

Onderzoeksgebied

Meer door toevallige waarnemingen en minder door planning bepaald, werd lopende het adderseizoen 2014 besloten om de adderverplaatsingen en –interacties in een beperkt gebied intensief te volgen. Daarbij viel het oog op de omgeving van de Rolvennen in het Bosbeekdal, een gebied dat al lang bekend staat als een van de kerngebieden van de Adder in het Nationaal Park (LENDERS *et al.*, 1999; 2002). Binnen het onderzoeksgebied, dat aan de zuidkant wordt begrensd door de Grote Herkenbosscherbaan, bevinden zich alle voor de Adder relevante habitats: overwinteringsverblijven, voorjaarszonplekken voor addermannen en geschikte zomerverblijfplaatsen voor drachtige vrouwen. De omvang van het onderzoeksgebied is primair gerelateerd aan de verblijfplaatsen van het drachtige vrouwtje (dé Addervrouw) dat de gehele activiteitsperiode in 2014 kon worden gevolgd.

Weersomstandigheden in 2014

Na een zachte winter zijn in 2014 op 24 februari de eerste mannelijke Adders waargenomen. Dit is een tweetal weken vroeger dan in 2013, toen de eerste mannen op 5 maart werden gevonden. Meestal worden een drietal weken na het verschijnen van de eerste mannen de eerste vrouwelijke dieren gezien. In 2013 werden de vroegste mannelijke Adders enkele dagen na hun verschijnen echter verrast door een twee weken durende late winterpiek met matige vorst en een flink pak sneeuw. Dit had tot gevolg dat in 2013 de eerste vrouwelijke Adders pas op 16 april werden gezien. In 2014 zijn de eerste addervrouwen bijna een maand vroeger.

Door de mildere winters van de laatste jaren worden de eerste mannen door de bank genomen steeds vroeger gesignaleerd, maar het ontwaken uit de winterrust is elk voorjaar toch vooral afhankelijk van de weersomstandigheden, met name de bodemtemperatuur (VIITANEN, 1967; LENDERS, 2003).

Ondanks de vroege verschijning van zowel de mannelijke als de vrouwelijke dieren in 2014, waren de paringsactiviteiten van de Adders door de wisselende weersomstandigheden in de maanden maart en april, over een langere periode uitgerekt dan in voorgaande jaren.

Ook het najaar was bijzonder warm. Zowel de maanden oktober als november van 2014 staan qua gemiddelde jaartemperatuur in de top-10 van de warmste herfstmaanden sinds 1901 (KNMI, 2015). Dit betekende voor de Adder een verlengde activiteitsperiode. Verschillende dieren konden nog tot in november in de buurt van hun overwinteringsplekken bovengronds worden waargenomen.

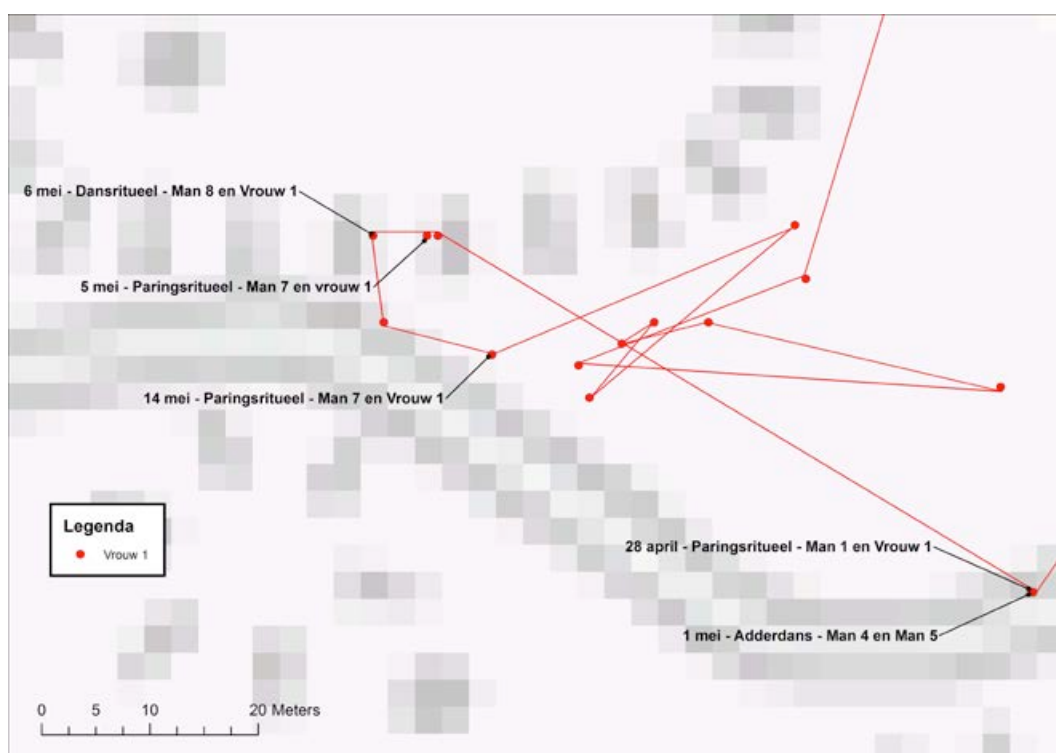
Het jaar 2014 was door de hoge temperaturen in voor- en najaar en de gematigde zomertemperaturen voor het observeren van interacties tussen Adders dus uitzonderlijk geschikt.

Interacties van de Addervrouw met diverse mannelijke Adders

In de periode van 9 april t/m 14 mei 2014 is in het onderzoeksgebied aan de voortplanting gerelateerd gedrag tussen mannelijke en vrouwelijke Adders opgemerkt. Nadat **de Addervrouw** haar hibernaculum eind maart heeft verlaten, is het dier mogelijk al op 9 april in de zomerbiotoop gesignaleerd en heeft daar een (korte tijd) samen gelegen met een tot nu toe onbekende adderman. De identiteit van beide dieren kon bij de waarneming niet eenduidig worden vastgesteld. Wel is met zekerheid geconstateerd dat er binnen een afstand van een

honderdtal meters, in de maanden april en mei, minimaal elf verschillende addermannen in de buurt van **de Addervrouw** aanwezig waren.

Van twee addermannen is op 1 mei gezien dat ze 'ritueel gevochten' hebben om het bezit van **de Addervrouw**. Of dat daarna inderdaad heeft geleid tot een paring is onbekend. Van drie andere addermannen is met zekerheid vastgesteld dat ze een 'intieme ontmoeting' met **de Addervrouw** hebben gehad. Één van deze mannen heeft mogelijk zelfs twee keer met de vrouw gepaard (op 5 en 14 mei). Op 6 mei heeft **de Addervrouw** tussentijds een andere man ontmoet. Opmerkelijk was dat hierbij een ritueel plaatsvond dat nog niet eerder op de Meinweg was gezien. De beide dieren vertoonden imponeergedrag, vergelijkbaar met een 'adderdans', iets wat normaliter alleen tussen twee mannelijke dieren voorkomt. Of **de Addervrouw** daarmee de man heeft willen verdrijven of toch voortplantingsinteresse in hem vertoonde, is niet duidelijk. In figuur 5 is aangegeven welk aan voortplanting gerelateerd gedrag bij **de addervrouw** is geconstateerd.



Figuur 5: Aan voortplanting gerelateerd gedrag van de Addervrouw.

De overige zes mannelijke dieren verbleven in de paringstijd in dezelfde biotoop en kunnen in principe ook nog met **de Addervrouw** contact hebben gehad. Een afstand van honderd meter is in de paringstijd voor de dieren gemakkelijk overbrugbaar, temeer daar in deze periode de addermannen actief op zoek zijn naar paarbereide vrouwen.

Op 22 augustus is de twaalfde adderman in het onderzoeksgebied vastgesteld. Aangezien **de Addervrouw** toen al drachtig was zal er, althans in die periode, geen paring met dit dier hebben plaatsgevonden. In het najaar komt **de Addervrouw** bij het hibernaculum nog in contact met vijf andere mannen. Van de laatste zes dieren kan alleen gezegd worden dat ze gedurende de activiteitsperiode in hetzelfde gebied verbleven. Theoretisch zouden ze in het

voorjaar ook met **de Addervrouw** in aanraking kunnen zijn gekomen.

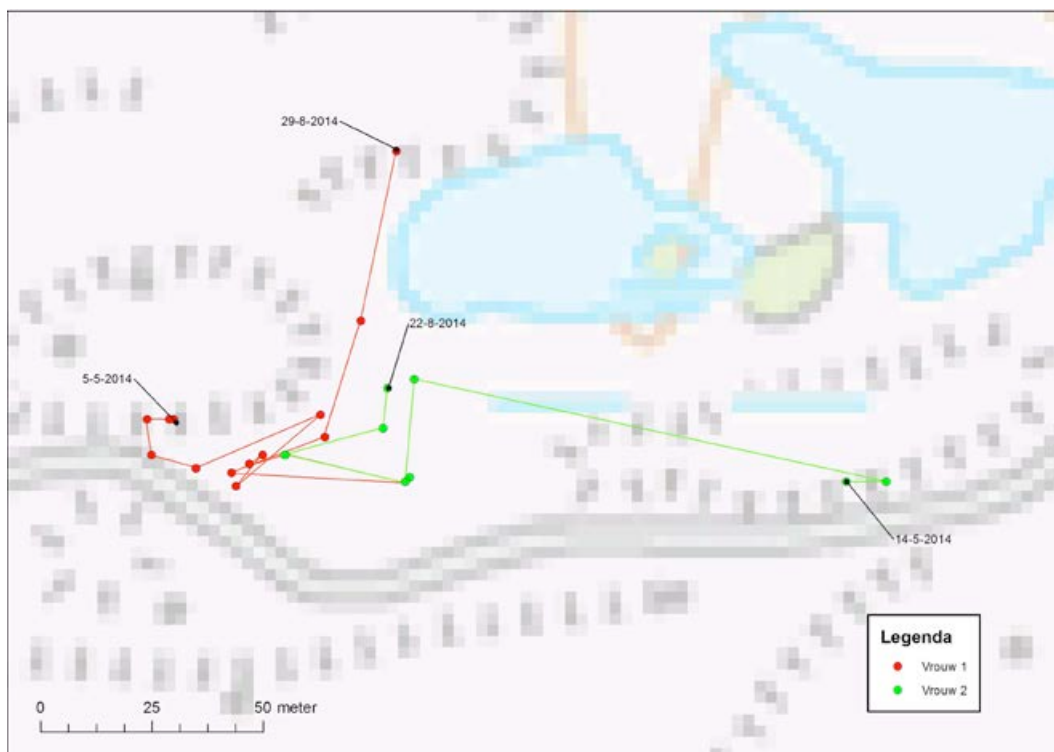
Wie van de zeventien addermannen daadwerkelijk met **de Addervrouw** gepaard heeft, zal wel altijd de vraag blijven. Een daadwerkelijke copulatie kon met geen van de waargenomen mannen worden vastgesteld. Het is uit de literatuur bekend dat addervrouwen met meerdere mannen paren en de eicellen ook door meerdere dieren kunnen worden bevrucht. Zo zijn er bij pasgeboren Adders verschillende DNA-profielen aangetoond (VÖLKL & THIESMEIER, 2002), die worden gerelateerd aan verschillende mannelijke dieren.

In bijlage 1 worden de verblijfsplekken van de individuele mannelijke Adders getoond tegen de achtergrond van het migratiepatroon van **de Addervrouw**.

Migraties van de Addervrouw en Addervrouw-2

Van **de Addervrouw** kon worden vastgesteld dat ze na het afzetten van de jongen in de zomerbiotoop weer in het najaar is teruggetrokken naar hetzelfde terrein waar ze in het voorjaar voor het eerst is opgemerkt (haar vermoedelijke overwinteringsplek). Het dier heeft voorafgaand aan de overwintering nog goed gefoerageerd aangezien ze er bij haar laatste waarneming goed doorvoed uitzag.

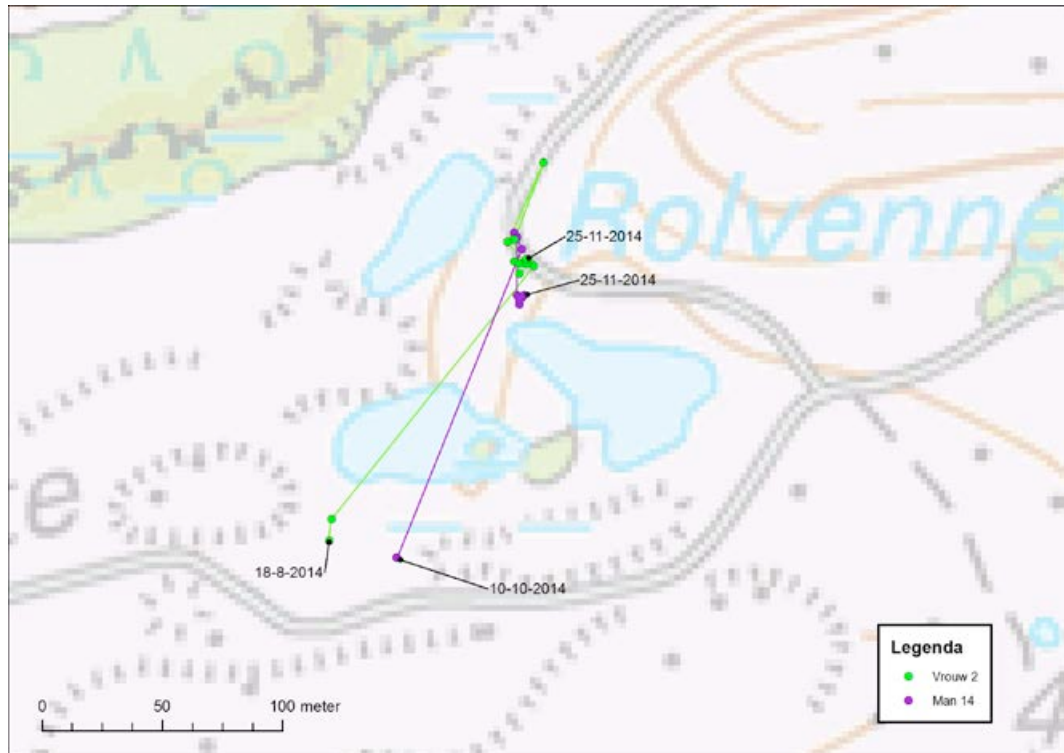
Bij een andere vrouwelijke Adder, **Addervrouw-2** genoemd, werd geen paringsgedrag vastgesteld. Het dier werd tijdens een inventarisatie op 14 mei voor de eerste keer opgemerkt. De maanden daarna werd het regelmatig waargenomen op korte afstand van de vaste zonplek van **de Addervrouw**.



*Figuur 6: Migraties van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** in de zomerbiotoop.*

Beide addervrouwen hebben waarschijnlijk in de omgeving van hun zonplekken jongen afgezet. In tegenstelling tot **de Addervrouw** kon **Addervrouw-2** nog langere tijd in de buurt

van haar overwinteringsplek worden waargenomen. Dat geldt ook voor **Adderman-14**. Beide dieren zijn voor het laatst bovengronds gezien op 25 november 2014. Hoewel zongedrag in de herfst in de directe buurt van de hibernacula wel vaker is waargenomen (VÖLKL & THIESMEIER, 2002), is deze datum uitzonderlijk laat voor adderwaarnemingen. In figuur 7 zijn de verplaatsingen van beide Adders in de periode september-november in de buurt van hun hibernacula aangegeven.



*Figuur 7: Migraties van **Addervrouw-2** en **Adderman-14** in het najaar.*

Uit de figuur blijkt dat er ook dan nog kleine migraties plaatsvinden, waarschijnlijk om de meest gunstige zonexpositie op te zoeken. De aanhoudende zachte herfst heeft zeker bijgedragen aan dit uitzonderlijk verschijnsel.

Dankwoord

Deze studie is mogelijk gemaakt door de inzet van provinciale middelen gekoppeld aan het project Natuurkwaliteitsimpuls Nationaal Park De Meinweg en de Meerjarenplanning Onderzoek NP De Meinweg 2014-2017. We zijn ook zeer erkentelijk voor de medewerking van diverse medewerkers van Staatsbosbeheer, waarvan Ger Hendriks, Joost Bogaerts, Ingrid van Westerlaak en Robert Ouwerkerk speciaal genoemd dienen te worden. Dank gaat uit naar Rick Reijerse, Len Hansen en Jory van Thiel, die naast de auteurs in 2014 bij de inventarisaties betrokken waren.

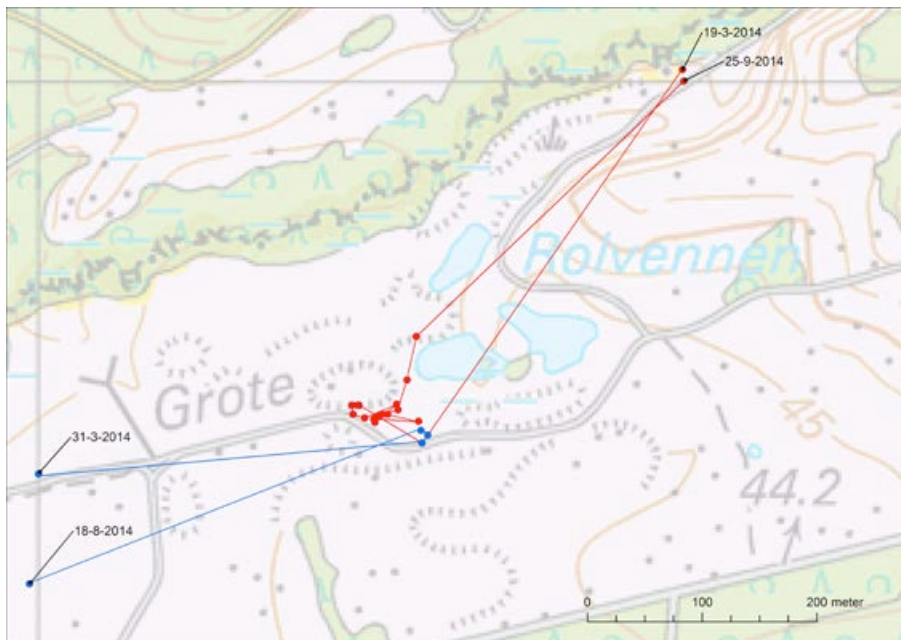
Literatuur

- DORENBOSCH, M. & P.H. VAN HOOFF, 2000. De adder in het Meinweggebied. Een morfologische vergelijking met twee andere Nederlandse populaties. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- JANSSEN, P., 2006. Individuele herkenning bij de adder. RAVON 8 (1): 9-11.
- KNMI, 2015. Extremen KNMI-station De Bilt vanaf 1901. 11 oktober 2015. 11 oktober 2015. <http://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/lijsten/maandextremen>.
- LENDERS, A.J.W., 2000. Merkmethode bij de herpetofauna. Patronen van kopschilden als individuele herkenning bij de adder. RAVON 3 (1): 13-18.
- LENDERS, A.J.W., 2003. Overwinteringsplekken en voorjaarszonplekken van de Adder in Nationaal Park De Meinweg. Het belang van vegetatie en vochtigheid in relatie tot overwintering en zongedrag. Natuurhistorisch Maandblad 92 (7): 181-189.
- LENDERS, A.J.W., M. DORENBOSCH & P. JANSSEN, 2002. Beschermingsplan adder Limburg. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg; Nijmegen, Roermond.
- LENDERS, A.J.W., P.W.A.M. JANSSEN & M. DORENBOSCH, 1999. De adder, hét symbool van Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 88 (12): 316-320.
- LENDERS, A.J.W., T.E.M. LEERSSCHOOL & P.L.G. KEIJSERS, 2012. De vitaliteit van de Adderpopulatie in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 101 (10): 182-186.
- VIITANEN, P., 1967. Hibernation and seasonal movements of the viper, *Vipera berus berus* (L.) in southern Finland. Annales Zoologici Fennici 4: 472-546.
- VÖLKL, W. & B. THIESMEIER, 2002. Die Kreuzotter ein leben in festen Bahnen? Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 5. Laurent-Verlag, Bielefeld.

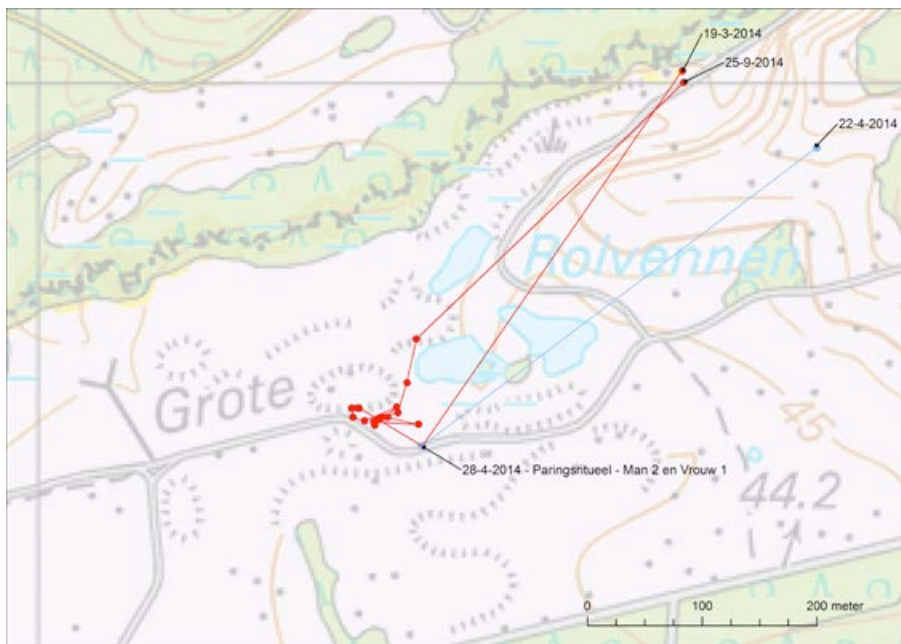
Bijlage 1

Overzichten van vindplaatsen van addermannen getoond tegen de achtergrond van de seizoensmigratie van de Addervrouw

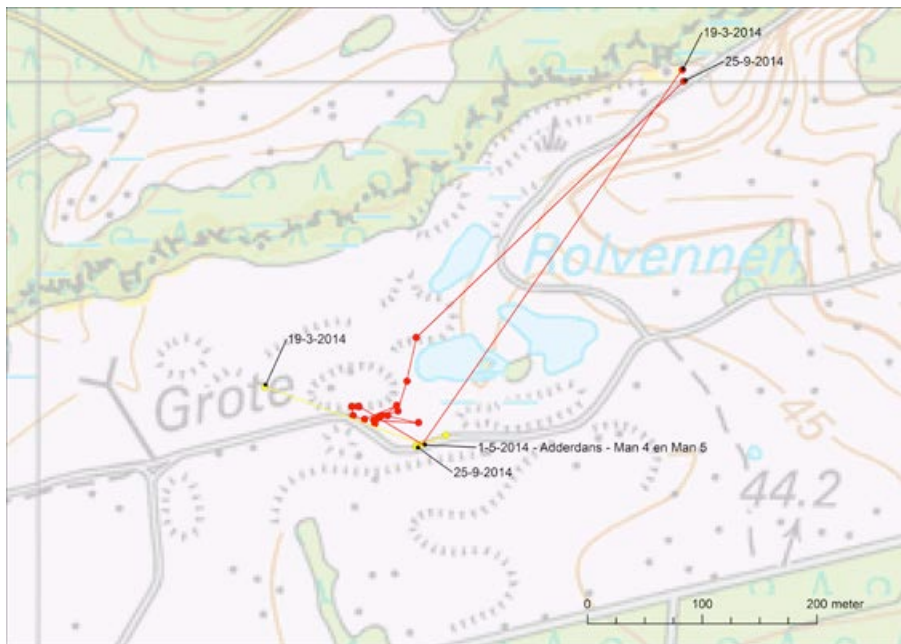
Adderman-1



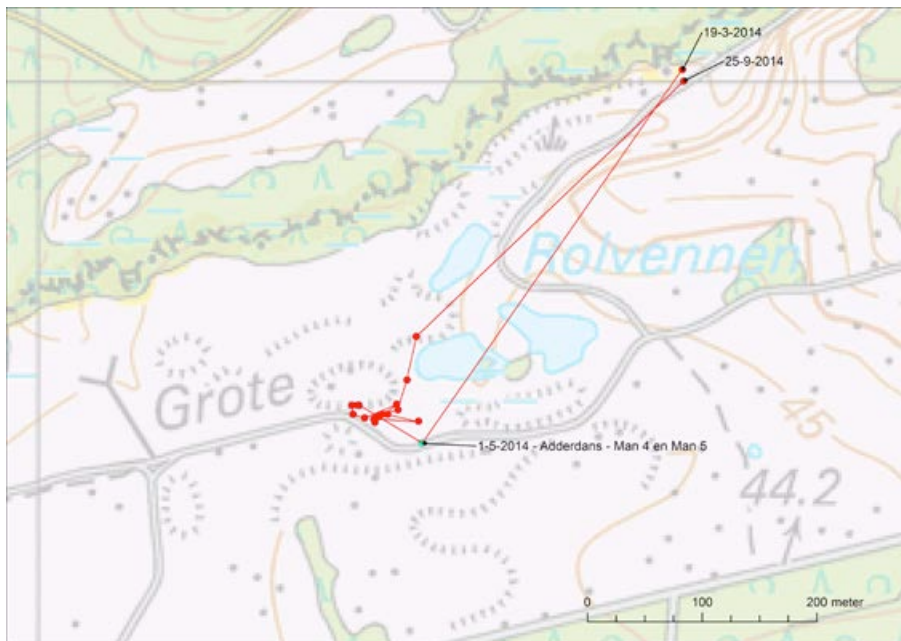
Adderman-2



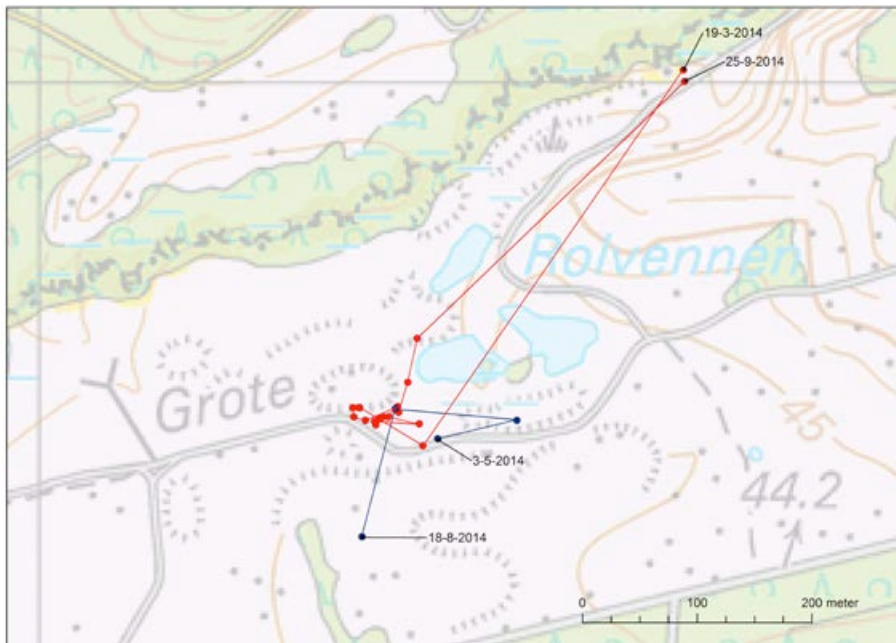
Adderman-4



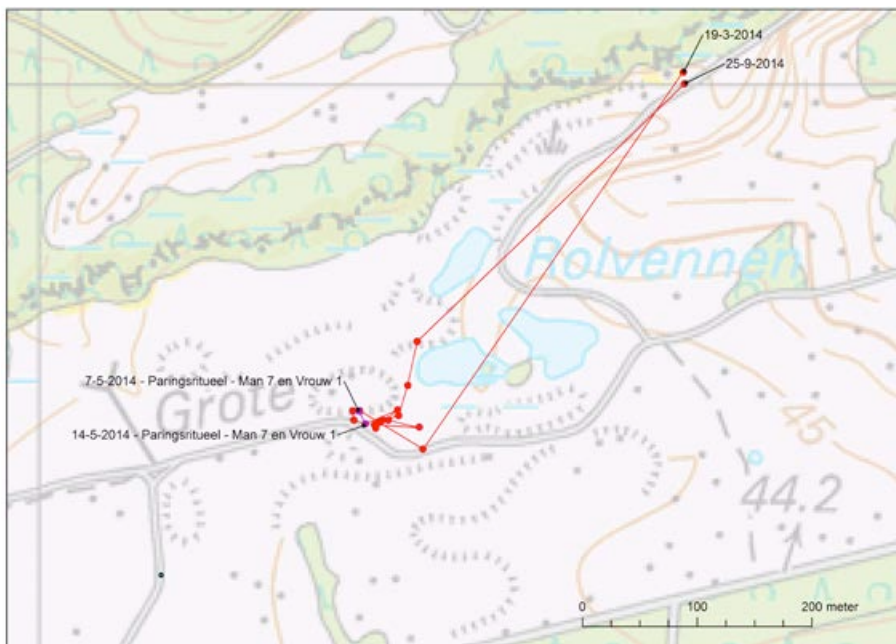
Adderman-5



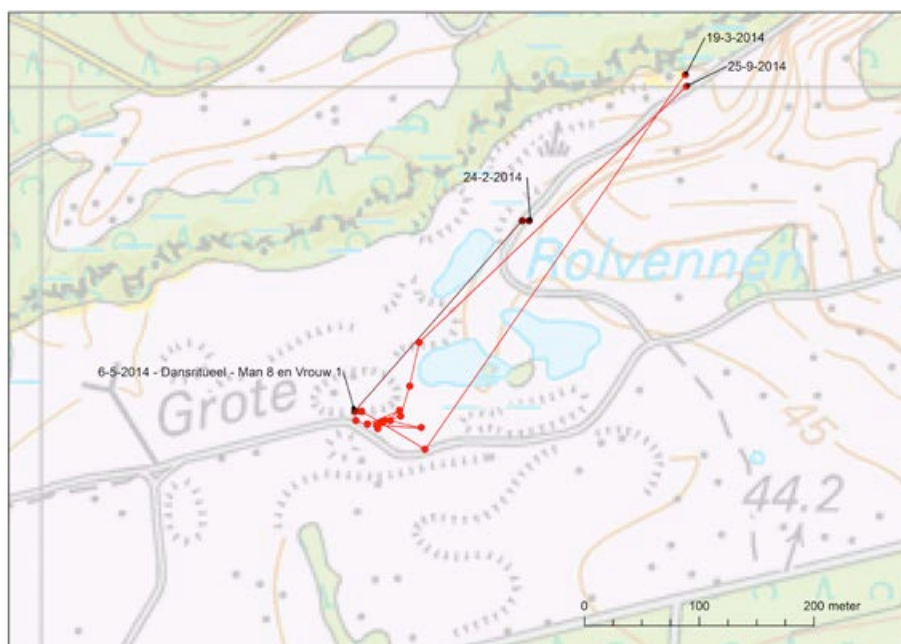
Adderman-6



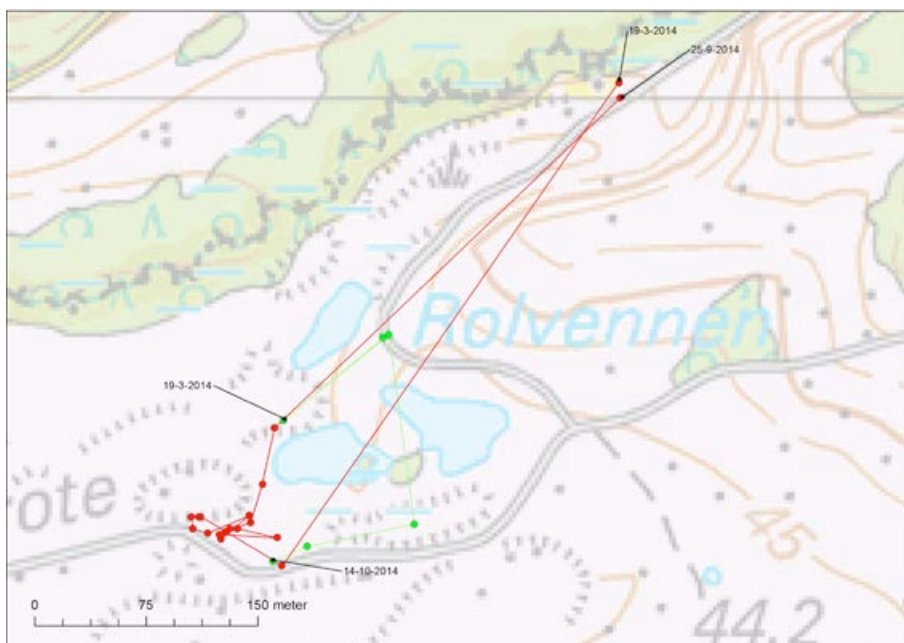
Adderman-7



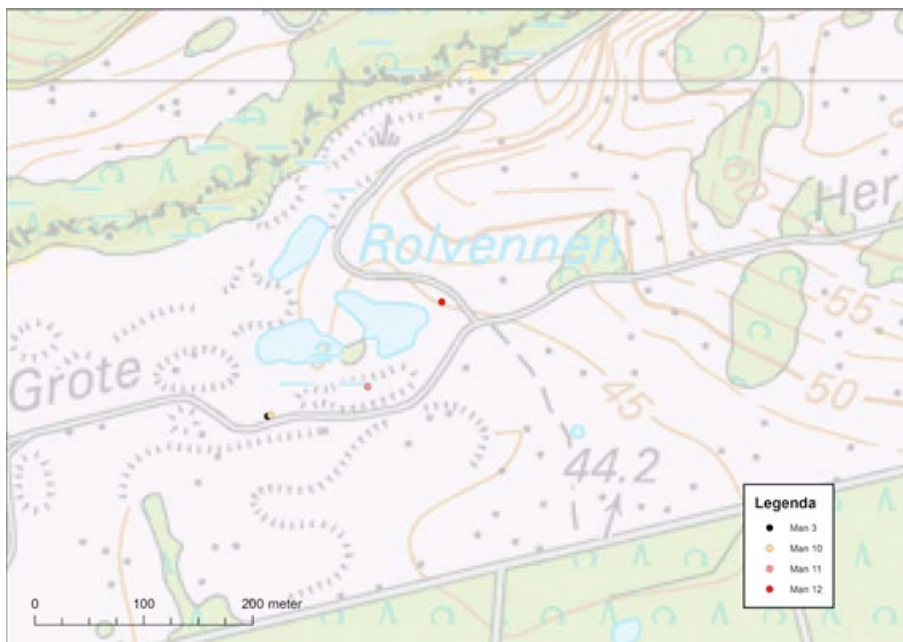
Adderman-8



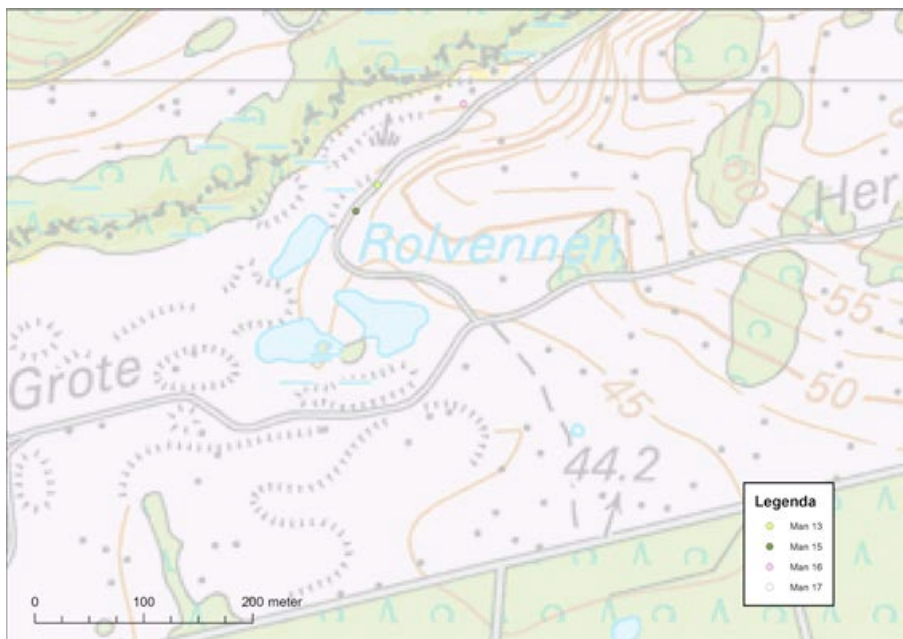
Adderman-9



Adderman 3, 10, 11, en 12 (eenmalige waarnemingen in zomerbiotoop)



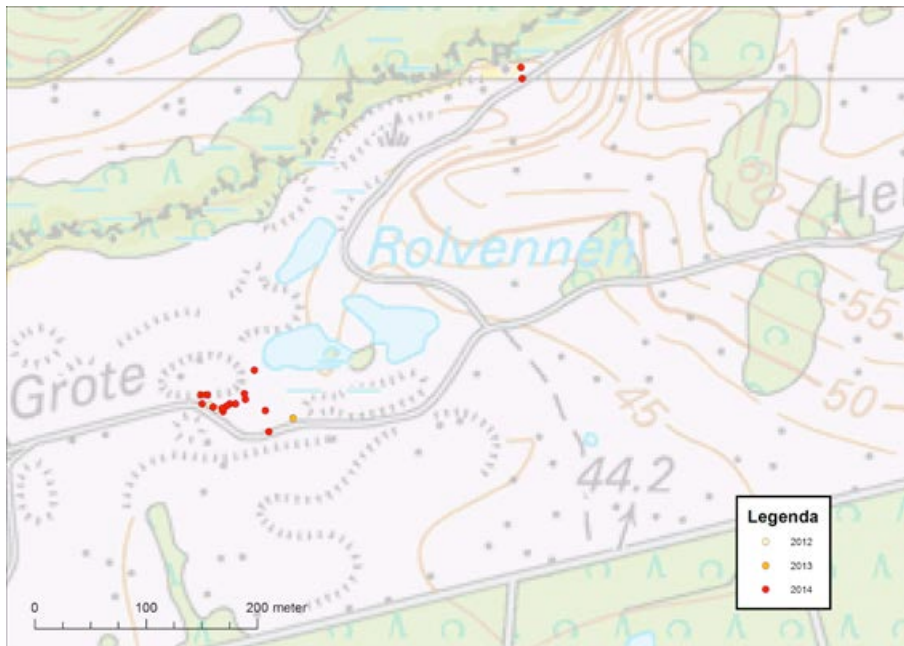
Adderman 13, 15, 16 en 17 (eenmalige waarnemingen in winterbiotoop)



Bijlage 2

Overzichten van de vindplaatsen van **de Addervrouw** en **Addervrouw-2** in de jaren 2012-2014.

De Addervrouw



Addervrouw-2

