

Adderonderzoek **Hijkerveld**

Resultaten van meer dan 12 jaar adderonderzoek

Rolf van Leeningen & Dick van Dorp

In verschillende gebieden in Nederland wordt door vrijwilligers van de Werkgroep Adderonderzoek Nederland (WAN) onderzoek gedaan naar de adder. Eén van deze gebieden is het Hijkerveld. Hier wordt sinds 1999 onderzoek uitgevoerd naar de adderpopulatie. Het onderzoek op het Hijkerveld is uniek door zijn hoge aantal adders dat wordt geregistreerd; in de periode tot en met 2011 meer dan 6.500! In dit artikel wordt een aantal resultaten uit het onderzoek besproken.



Het onderzoeksgebied Hijkerveld. (Foto: Dirk van Dorp)

Inleiding

Het Hijkerveld, ten noorden van de plaats Hijken, is een Drents heide-terrein van circa 450 hectare en is in beheer bij stichting Het Drentse Landschap. Het gebied bestaat uit droge en natte heide, vennetjes, stuifzand en bos. Er vindt beheer plaats middels plaggen, maaien en afzetten van opslag. Daarnaast is er een schaapskooi met een kudde Schoonebeker heideschape en een kudde Schotse Hooglanders aanwezig (Van Leeningen, 2014).

Sinds 1999 wordt er op het Hijkerveld een populatieonderzoek uitgevoerd waarbij alle adders (*Vipera berus*) worden gevangen, de uiterlijke gegevens genoteerd en de kop wordt gefotografeerd. Deze kopfoto's zijn noodzakelijk voor de individuele herkenning. De foto's gaan samen met gegevens zoals de locatie, geslacht en lichaamslengte in een database. Thuis worden de nieuwe foto's vergeleken met de foto's die al in de database zitten. Hiermee wordt uitgezocht of het gaat om een nieuw individu of om een hervangst. Er is geprobeerd om de onderzoeksresultaten zo breed mogelijk weer te geven. Een aantal resultaten wordt hier besproken.

Hervangsten

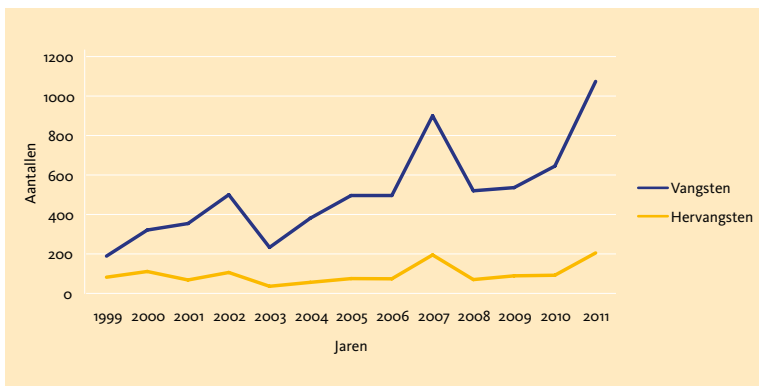
In de periode 1999 – 2011 zijn 6.645 adders gevangen. Door de individuele herkenning is bekend dat het om 4.152 individuen gaat. Grofweg kan daarmee worden gezegd dat één op de drie adders een hervangst is. Het aantal vangsten en hervangsten is uiteengezet in figuur 1. Er is een sterk verband tussen het aantal vangsten en hervangsten: een hoger aantal vangsten levert veelal ook een hoger aantal hervangsten op en vice versa.

In totaal zijn 661 juvenielen gevangen, bijna 10% van het totaal aantal vangsten. Daarvan zijn er 93 later opnieuw gevangen; 17 nog een keer in hetzelfde jaar als juveniel en 76 als subadult of adult. Op basis van de gegevens die beschikbaar zijn is de overlevingskans van juvenielen tot geslachtsrijpheid op het Hijkerveld 11,7%. Völkl & Thiesmeier (2002) noemen een mortaliteit van 60% tot 85% van de geboorte tot geslachtsrijpheid. De mortaliteit op het Hijkerveld zou daarmee vergelijkbaar zijn. Deze resultaten dienen echter met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Er zou gerichter onderzoek moeten worden uitgevoerd om te bekijken of dit daadwerkelijk zo is.

Maximale leeftijd

Op het Hijkerveld is een maximale leeftijd vastgesteld van 12 jaar, vijf adders hebben deze leeftijd bereikt. Bij deze adders gaat het om een vastgestelde leeftijd en niet om een daadwerkelijke leeftijd: bij de eerste vangst waren deze dieren al volwassen en daarom kan de exacte leeftijd niet worden bepaald. Adders kunnen een stuk ouder worden dan deze 12 jaar. De maximale leeftijden lopen uiteen van minimaal 16 jaar op het Groot Schietveld (Adderteam GSV, 2014) tot 27 jaar in Zuid-Engeland (Phelps, 2004). In deze gebieden wordt echter al





Figuur 1. Vangsten en hervangsten per jaar. (Bron: Slangenportaal.nl)

veel langer onderzoek uitgevoerd dan op het Hijkerveld. De oudste adder waarvan de exacte leeftijd kon worden bepaald is een juveniel uit 2001. Zij werd na 2001 nog gevangen in 2004, 2006 en 2011. In deze laatste twee genoemde jaren was ze drachtig en de vindplaatsen in beide jaren liggen binnen 10 meter van elkaar.

Seizoensmigratie

Adders maken gedurende het jaar gebruik van onder andere overwinteringsplaatsen, voorjaarszonplekken (solaria), paringsplaatsen en zomerhabitats (Janssen & Lenders, 2009). Deze plaatsen kunnen ruimtelijk gescheiden zijn maar ook op min of meer dezelfde locaties liggen. Grote afstanden tussen de verschillende terreindelen hoeven voor adders geen probleem te zijn (Van Hoof & Janssen, 2009). Daarvoor is gebruik gemaakt van een raster op hectareniveau en per hok bekeken in welke seizoenen er adders zijn waargenomen. Uit de kaart die dan ontstaat (zie figuur 2) blijkt dat op een deel van het Hijkerveld het gehele jaar door adders worden waargenomen. In het vroege voorjaar, vóór de paringsperiode, zijn er in 104 hectarehokken adders waargenomen (zie tabel 1). Dat aantal neemt in de paringsperiode toe tot 163 hokken en in de zomer tot 223 hokken. Uit deze gegevens blijkt dat er in delen van het terrein het hele jaar adders aanwezig zijn, maar dat er ook delen zijn waar adders maar in een deel van het jaar worden gevonden.

Ook middels verplaatsingen van individuele adders is te zien dat adders

tussen seizoenen migreren. Voornamelijk van en naar de zomerhabitat, dat in een aantal gevallen een duidelijk andere vegetatie kent dan de terreindelen waar de dieren in voor- en najaar worden gevonden. Een voorbeeld hiervan is een pitrusveld aan de westzijde van het Hijkerveld. Op deze locatie worden alleen in de zomer adders waargenomen. De migratiebewegingen laten zien dat adders hier gericht naar toe en vandaan trekken (zie figuur 3). De addermannen HV2008(m)0068 en HV2010(m)0129 die zichtbaar zijn op deze kaart, worden in het voorjaar gevonden ten oosten van het pitrusveld. Op deze locatie hebben ze vermoedelijk overwinterd. Op 8 en 29 augustus worden ze gevonden in het pitrusveld, op circa 350 meter vanaf hun voorjaarslocatie. Daarbij zijn ze

mogelijk het (vrij open) bos doorgestoken. Dit hoeft voor adders ook geen probleem te zijn (Van Leeningen, 2011; Van Leeningen & Oteman, 2011). Deze adders zijn later in het jaar niet nogmaals gevangen waardoor niet met zekerheid kan worden gezegd of deze adders terug zijn getrokken naar de plekken waar ze in het voorjaar werden waargenomen.

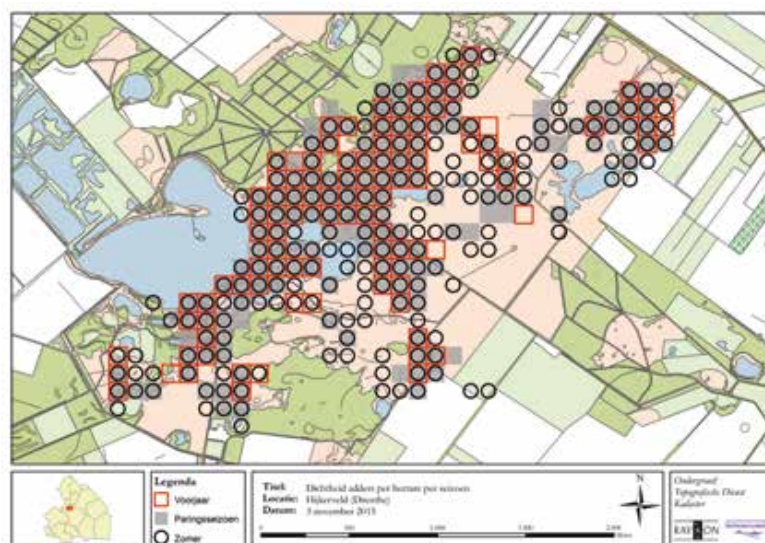
Migratie in omgekeerde richting, van zomerhabitat naar winterhabitat, is zichtbaar bij vrouwtje HV2011(v) 0394. Op 8 augustus is zij in het pitrusveld, op 19 september wordt ze op de heide waargenomen (ongeveer 350 meter verder). Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in welke mate adders op het Hijkerveld specifieke delen zoals pitrusvelden opzoeken in de zomer.

Actieradius

Van adders die twee of meer keer zijn gevangen kan de minimaal afgelegde afstand worden berekend. De daadwerkelijk afgelegde afstand kan hoger zijn, omdat er sprake is van momentopnames. Waar ze tussen de

Tabel 1. Aantal hectarehokken met adderwaarnemingen per seizoen.

Seizoen	Aantal ha hokken
Vroege voorjaar	104
Paartijd	163
Zomer	223



Figuur 2. Verspreiding van de adder in het vroege voorjaar, de paartijd en de zomer op hectareniveau. (Bron: Slangenportaal.nl)



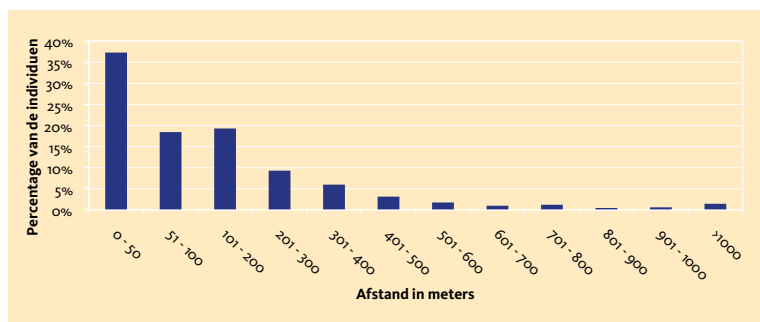
verschillende vangsten verblijven is niet bekend. Op het Hijkerfeld is vastgesteld dat 19 adders in alle vangjaren tezamen meer dan 1 kilometer hebben afgelegd. Deze afstand is door iets meer mannetjes ($n = 11$) dan vrouwtjes ($n = 8$) afgelegd. De grootste vastgestelde afstand is circa 2,6 kilometer. Deze afstand werd binnen een jaar afgelegd door een vrouwtje. Afstanden boven een kilometer zijn doorgaans echter verspreid over meerdere jaren afgelegd.

Twee adders die bij hun eerste vangst nog juveniel waren hebben uiteindelijk meer dan 1 kilometer afgelegd. Vooral adder HV(m)0652 is opvallend door de grote afstand die het als zeer jong dier heeft afgelegd. Het diertje werd op 21 september als juveniel gevonden en iets minder dan een jaar later op 1084 meter afstand van de eerste plek. Vanwege het beperkt aantal gegevens van juvenielen kan geen conclusie worden getrokken of juvenielen vaker een grotere afstand afleggen dan volwassen adders.

Het grootste deel van de adders legt geringe afstanden af. Meer dan 35% van de adders heeft in het onderzoek nog geen 50 meter afgelegd (zie figuur 4). Daarbij is er geen duidelijk onderscheid tussen mannetjes en vrouwtjes.

Dichtheden

Het aantal adders per hectare is wisselend per gebied en ook binnen



Figuur 4. Minimaal afgelegde afstanden. (Bron: Slangenportaal.nl)

een gebied kunnen (grote) dichtheidsverschillen optreden. Wijngaarden (1959) noemt een maximaal aantal van 3-4 adders (subadulten en adulten) per hectare. Lenders (2008) stelt een maximum van 16 adders per hectare vast. Om het aantal adders te berekenen is over het Hijkerfeld een raster gelegd met hokken van 100 bij 100 meter en vervolgens is het aantal individuele adders per hok per jaar geteld. De hoogste gemeten dichtheid is 27 individuele volwassen adders, in één specifiek hectarehok in één jaar. In totaal zijn er in 11 hectarehokken meer dan 16 adders per hectare per jaar waargenomen. Van het hectarehok met de hoogste dichtheid is dit nog opgesplitst per maand (zie figuur 5). Te zien is dat daar de hoogste dichtheden in april, augustus en september zijn gevonden.

Van de hokken met een dichtheid van meer dan 20 adders per hectare is

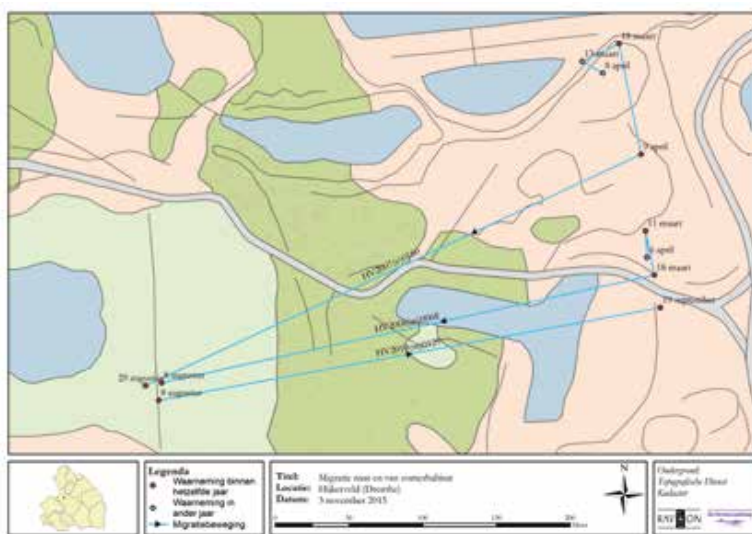
gekeken naar het geslacht, zie tabel 2. Hierin is geen duidelijke trend te ontdekken. Twee hokken hebben een verhouding van 1:1, drie hokken hebben duidelijk meer vrouwtjes dan mannetjes, terwijl in twee hokken de mannetjes licht domineren.

Vervolgonderzoek

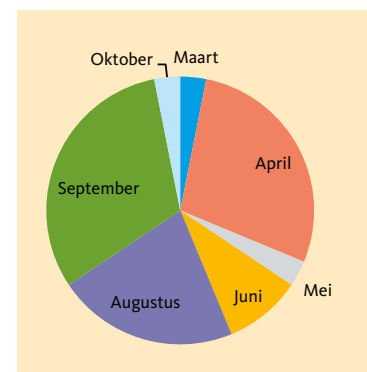
Het onderzoek is na 2011 gecontinueerd en ondertussen zijn er al meer dan 11.000 adders geregistreerd. In de komende periode zullen de nieuwe gegevens worden uitgewerkt. Bij het uitwerken van de gegevens zal daarna de aandacht in het bijzonder uitgaan naar (seizoens)migratie.

Dankwoord

We willen Stichting Het Drentse Landschap bedanken voor toestemming om het terrein te betreden en de medewerking aan het onderzoek.



Figuur 3. Migratie van en naar duidelijk afgescheiden zomerhabitat.



Figuur 5. Aantal individuen per maand in het hectarehok met de hoogste dichtheid van het Hijkerfeld.



Summary**Results of twelve years of Adder research Hijkerfeld**

Since 1999, research is being conducted for the Common European Adder (*Vipera berus*) population of the Hijkerfeld. To enable individual recognition and avoid population overestimations, a photographic record of the head markings is produced of all observed vipers. Additional recorded data includes: GPS coordinates, length and gender. This article discusses part of the research results from the period 1999 – 2011 during which time over 6600 vipers were caught.

Approximately a third of those were recaptured, meaning the population at Hijkerfeld was estimated to be made up of roughly 4200 individuals.

Distribution data has shown that the vipers at Hijkerfeld occupy different areas at the site depending on the time of year. When looking at seasonal migration movements and patterns, this observation becomes even more evident. Data has shown that vipers have winter and summer habitat preferences and travel hundreds of meters annually between the different habitats. The longest recorded distance travelled by a viper was 2.6 kilometres: this distance was completed within one year by a female. Population density fluctuates throughout the year and the highest density recorded was 27 vipers within one hectare. After 2011, research recommenced and so far over 11,000 individuals have been recorded. Over

Tabel 2. Verdeling over de geslachten van de gevangen volwassen adders in zeven hectarehokken met meer dan 20 adders per hectare in één jaar.

Hok	Man	Vrouw	Totaal
A	15	12	27
B	12	12	24
C	6	17	23
D	5	18	23
E	12	9	21
F	10	10	20
G	6	14	20

the coming period these figures will be compiled and analysed focussing largely on data which will enable us to examine and document seasonal migration patterns.

Literatuur

- Adderteam GSV, 2014. Adderritsels nr 6. Adderneuws uit het Groot Schietveld.
- Hoof, H. van & P. Janssen, 2009. Adder *Vipera berus*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.) (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey, Leiden.
- Janssen, P.W.A.M. & A.J.W. Lenders, 2009. Adder – *Vipera berus*. In: H.J.M. van Buggenum *et al.* (red.), Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008 Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 344-357.
- Leening, R.A. van, H. van der Ploeg & C. Vermeer, 2011. Adderonderzoek Mantingerveld 2010. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland (interne publicatie).
- Leening, R.A. van & B. Oteman, 2011. Adderonderzoek Mantingerveld 2011. Evaluatie plan Goudplevier aan de hand van de adder. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Leening, R.A. van, 2014. Onderzoek naar de adderpopulatie van het Hijkerfeld 1999-2011.

- Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Lenders, A.J.W., 2003. Overwinteringsplekken en voorjaarszonplekken van de adder in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 92(7): 181-189.
- Lenders, A.J.W., 2008. Populatiodynamica bij reptielen in relatie tot het terreinbeheer. Resultaten van een veldstudie over meer dan dertig jaar in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 97(8): 161-168.
- Phelps, T., 2004. Population dynamics and spatial distribution of the adder *Vipera berus* in southern Dorset, England. Mertensiella, 15: 241-258.
- Völkl, W. & B. Thiesmeier, 2002. Die Kreuzotter. Zeitschrift für Feldherpetologie 5.
- Wijngaarden, A. van, 1959. Over de verspreiding en de oecologie van de adder in Nederland. De Levende Natuur 62: 254-261.

Rolf van Leening

RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
r.leening@ravon.nl

Dick van Dorp

Domcapittel 14, 9411 MH Beilen
dvandorp@home.nl



Addervrouw op de uitkijk naar de onderzoekers. (Foto: Rolf van Leening)

