

HANDLEIDING VOOR HET MONITOREN VAN REPTIELEN IN NEDERLAND



Centraal Bureau voor de Statistiek



HANDLEIDING VOOR HET MONITOREN VAN REPTIELEN IN NEDERLAND

Uitgave 2003



Centraal Bureau voor de Statistiek



Informatie over het Meetnet Reptielen:

Landelijk coördinator: Annie Zuiderwijk, Universiteit van Amsterdam, Zoölogisch Museum afdeling Herpetologie.

Informatie over het meetnet wordt verspreid via nieuwsbrieven. Hierin staat een lijst van regiocoördinatoren en de wijze waarop ze bereikbaar zijn.

Voor opgave tot deelname:

RAVON-Werkgroep Monitoring , Postbus 94766, 1090 GT Amsterdam. tel: 020 525 6624

Handleiding voor Monitoring van Reptielen in Nederland

Derde, herziene druk 2003

Tweede, herziene druk 1997

Eerste druk 1994

Samenstelling

Tekst: G.F.J. Smit & A. Zuiderwijk

Illustratie's: blz 12: Duinbiotoop Scheveningen: Axel Groenveld
Limitische Heide: Pieter de Wijer
blz 21: Gortelse Heide: Gerard Smit
blz 22: bospad: Pieter de Wijer
blz 28: tekeningen: Paul Veenfliet
blz 29: Adder: Gerard Smit
blz 30: Ringslang: Jelle Hofstra
blz 31: Gladde slang: Arnold van Rijsewijk
blz 32: Zandhagedis: Axel Groenveld
blz 34: Levendbarende hagedis: Gerard Smit
blz 35: Hazelworm: Axel Groenveld
blz 36: Mulderskop-Malden: Pieter de Wijer
Zandhagedis met teken: Rob van Westbroek
blz 39: Bunzing gat in broeihoop: Jelle Hofstra
blz 40: Variaties in buikpatroon van de ringslang: Rob Felix
blz 41: Lizard Hill: Annie Zuiderwijk
blz 43: Zandkleurig vrouwtje zandhagedis: Conn Barrett

© RAVON-WM, CBS 2003

INHOUD

SCHEMA VAN ORGANISATIE.....	4
INLEIDING	7
Beknopte voorgeschiedenis	7
Achteruitgang van reptielen.....	7
Vragen vanuit het beleid en het beheer	8
Standaardisatie is noodzaak.....	9
Deze handleiding	9
Waarnemen in het veld.....	9
Wat krijgt de waarnemer terug?.....	10
Organisatie.....	10
Verantwoording	11
MONITOREN VAN REPTIELEN, HOE EN WAAR?	13
Doelstellingen	13
Soorten en bedreigingen	14
Methoden van monitoring	16
Terug naar de doelstelling	17
HET VELDWERK.....	19
Het traject	19
Wanneer en hoe vaak wordt een traject gelopen?	25
Noteren van waarnemingen.	26
Vinden en herkennen.....	26
Ritsels en huidjes, meetellen?.....	36
Ervaring	36
BUREAUWERK	37
Verwerking veldnotities	37
Controle van gegevens	37
Opsturen en controle van gegevens	37
LITERATUUR.....	46

SCHEMA VAN ORGANISATIE

TAKEN	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Veldmedewerkers												
verkennen proefveld												
inventarisaties												
formulieren opsturen												
Regiocoördinator												
selectie trajecten												
excursies												
bezoeken trajecten												
verzamelen formulieren												
evaluatie												
Coördinatie landelijk												
evaluatie												
organisatie trajecten												
lezingen/excursies												
nieuwsbrieven												
beschrijven trajecten												
vergunningen												
controle en invoeren												
data naar CBS												
CBS												
formulieren verzenden												
foutencontrole												
analyse												
evaluatie												

SAMENVATTING

Het Traject

Als richtlijn voor de duur van een inventarisatieronde geldt een tijd van ± 2 uur.

Bij het inventariseren wordt aan weerszijde van de looproute een strook van circa 5 meter breed onderzocht.

De lengte van een traject is ongeveer 2000 m lang.

Het oppervlak van een traject is ongeveer 2 à 3 ha.

Binnen een traject mogen geen harde barrières voorkomen!

Een traject is homogeen ten aanzien van landschap en beheer.

Binnen een traject wordt een looproute uitgezet op kansrijke plekken.

Is een route eenmaal gekozen dan wordt daar in principe niet van afgeweken!

Het kan nodig zijn een looproute aan te passen indien er binnen het traject grote veranderingen hebben plaatsgevonden.

Het traject wordt met terreinkenmerken ingetekend op een veldkaart.

De Bezoeken

De eerste periode loopt van eind maart tot eind juli, er wordt 4 keer gelopen.

De tweede periode beslaat augustus en september, er wordt 3 keer gelopen.

Tussen twee opeenvolgende bezoeken zitten minimaal 5 dagen.

Een traject wordt bij gunstige weersomstandigheden geteld.

De Waarnemingen

Waarnemingen worden beschreven op het formulier.

Per bezoek wordt één telformulier ingevuld.

Door de rol die ervaring en gebiedskennis bij het monitoren spelen is het belangrijk dat steeds dezelfde waarnemer het gebied een reeks van jaren op dezelfde wijze inventariseert.



Figuur 1 De dichtheid van het aantal soorten reptielen in Nederland (lichtgrijs 1 soort, donkergrijs 2 of 3 soorten, zwart 4 soorten of meer).

INLEIDING

Reptielen zijn mooie en fascinerende dieren, maar helaas ook bedreigd. Hun verspreiding in ons land is de laatste decennia achteruitgegaan, ondanks dat ze al jaren tot de beschermde diersoorten behoren. Om erachter te komen of het natuurbeleid van de overheid en beschermingsmaatregelen deze achteruitgang kan stoppen, heeft de RAVON-Werkgroep Monitoring het Meetnet Reptielen in het leven geroepen. Met medewerking van vele vrijwilligers, natuurbeherende instanties en de overheid volgen we sinds 1990 de ontwikkelingen in de reptielenstand.

Beknopte voorgeschiedenis

In 1990 is het project Reptielen-Natuurbeleidsplan van start gegaan, een initiatief van de Herpetogeografische Dienst van N.V.H.T. Lacerta. Een belangrijke vraag was toen om te onderzoeken of het mogelijk en zinvol zou zijn een meetnet voor het monitoren van reptielen op te zetten. In 1990 is bij wijze van proef begonnen met het opzetten van zo'n meetnet. Vele vrijwilligers zijn toen gestart met het regelmatig inventariseren van reptielen op vaste trajecten.

Nadat de proefopzet vier jaar had gedraaid en goede resultaten opleverde is het onderzoek voortgezet als Werkgroep Monitoring van de stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland). Vanaf 1994 krijgt het Meetnet Reptielen financiële ondersteuning en technische hulp van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), het Expertise Centrum van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (EC-LNV) en de Universiteit van Amsterdam. Het aantal deelnemers aan het meetnet is inmiddels de 300 gepasseerd en breidt zich nog ieder jaar uit.

De Werkgroep Monitoring coördineert het onderzoek, organiseert het veldwerk, automatiseert de gegevens en verzorgt publicaties; leveren financiële en inhoudelijke ondersteuning. Het CBS is verantwoordelijk voor de statistische analyse van de gegevens.

Achteruitgang van reptielen

Het grootste deel van het verspreidingsgebied van de reptielen in ons land ligt op voedselarme zandgronden en in de kustduinen (figuur 1 geeft een overzicht). De beste gebieden voor reptielen zijn in het algemeen de niet in cultuur gebrachte delen: duinen, bossen en heiden. De ringslang komt ook daarbuiten voor. Heidegebieden zijn voor zowel slangen als hagedissen heel geschikt. Het oppervlak aan heide en bos in ons land is, als gevolg van ontginning voor de landbouw, sinds het eind van de vorige eeuw zeer sterk afgenomen. Vergrassing tast de overgebleven gebieden aan. Wat nog over is

zijn kleine van elkaar geïsoleerde heideterreinen en enkele grote gebieden zoals onder andere op de Veluwe en in Drenthe worden aangetroffen. Ook het duingebied wordt aangetast door processen die de natuurwaarde én het oppervlak verminderen. Het komt erop neer dat de belangrijkste leefgebieden voor reptielen kleiner zijn geworden en in de resterende delen de kwaliteit afneemt.

Vragen vanuit het beleid en het beheer

De overheid heeft behoefte aan informatie over de toestand van de natuur en de veranderingen die daarin optreden. Die informatie wordt verzameld door middel van het monitoren van diverse diergroepen en planten.

Het streven is erop gericht om de verschillende meetnetten op elkaar af te stemmen zodat één samenhangend netwerk ontstaat dat informatie oplevert over de toestand van de natuur en het milieu: het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Het Meetnet Reptielen sluit hier ook op aan.

Het Meetnet Reptielen wil in eerste instantie informatie geven over de landelijke ontwikkeling van reptielenpopulaties. Is er sprake van herstel of stabilisatie of zet de neerwaartse trend zich voort?

De meeste reptielen komen voor in de gebieden die bij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) horen. Ze zijn allemaal beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Daarnaast zijn een aantal soorten strikt beschermd op grond van internationale wetgeving (Habitatrichtlijn). Het Meetnet Reptielen kan goed bijdragen aan de evaluatie van het natuurbeleid in het kader van de nationale en internationale wetgeving. Zijn de huidige populaties in ons land voldoende beschermd? Kunnen de dieren van natuurontwikkeling profiteren?

Ook willen we weten wat de achterliggende oorzaken zijn van gesignaleerde trends.

Doelsoorten van het Meetnet Reptielen en hun status

	Rode lijst	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn
<i>slangen</i>			
Adder	kwetsbaar	beschermd	
Gladde slang	bedreigd	beschermd	IV
Ringslang	kwetsbaar	beschermd	
<i>hagedissen</i>			
Hazelworm	kwetsbaar	beschermd	
Levendbarende hagedis	thans niet bedreigd	beschermd	
Muurhagedis	ernstig bedreigd	beschermd	IV
Zandhagedis	kwetsbaar	beschermd	IV

Standaardisatie is noodzaak

Om het effect van beheers- en beschermingsmaatregelen te achterhalen zijn gegevens nodig. Het verzamelen van gegevens begint bij het volgen van de dieren, oftewel bij het tellen.

Om de telgegevens, die op veel verschillende locaties in ons land worden verzameld, goed te kunnen interpreteren, zullen deze overal op een vergelijkbare wijze moeten worden verzameld. Lukraak een terreintje doorlopen en inventariseren levert geen gegevens op die landelijk bruikbaar zijn. Hiermee is het doel van deze handleiding aangegeven: waarnemers instrueren om overal op dezelfde wijze gegevens te verzamelen. Het aantal instructies is beperkt maar noodzakelijk om betrouwbare resultaten te krijgen en gegevens van jaar tot jaar te kunnen vergelijken.

Deze handleiding

In deze handleiding is aangegeven met welk doel een soort in het monitoringproject is opgenomen. De soorten kunnen niet allemaal op dezelfde wijze geïnventariseerd worden. Daarom is voor elke soort aangegeven welke inventarisatie-methoden geschikt zijn bij monitoring.

Het belangrijkste onderdeel van deze handleiding is de beschrijving van het veldwerk. Waarmee dient rekening te worden gehouden bij het lopen van een traject? Hoe wordt het traject en de waarnemingen op het traject vastgelegd en welke gegevens komen op het inventarisatieformulier? In deze handleiding wordt slechts summier ingegaan op het herkennen van de dieren. Voor het herkennen van reptielen (en amfibieën) is bij RAVON een determinatieboekje te bestellen (Determinatietabel reptielen- amfibieën en inventarisatie handleiding herpetofauna. Stichting RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen, www.ravon.nl). Waarnemers van het meetnet kunnen dit boekje met korting aanschaffen.

Waarnemen in het veld

Waarnemen van reptielen is geen eenvoudige opdracht. Behalve ritselen en sissen maken de dieren geen hoorbaar geluid en ze moeten dan ook altijd gezien worden wil een waarneming meetellen. Dit vereist een geoefend oog en terreinkennis. Iedereen die het veld ingaat om reptielen te monitoren zal dan ook een aanloopperiode nodig hebben om het terrein te leren kennen en de dieren erin te vinden. Naarmate het aantal bezoeken vordert kan men steeds meer plekken vinden waar de dieren kunnen zitten. Het eerste jaar van monitoren staat dan ook in het teken van trajectverkenning.

Reptielen laten zich ook aan de doorgewinterde waarnemer niet altijd gemakkelijk zien. Bij slecht weer houden de meeste reptielen zich schuil. Maar ook gedurende lange warme zomerse perioden laten de dieren zich weinig zien. Er is dan alleen in de vroege ochtenduren en laat op de middag

een goede kans om dieren waar te nemen. De ontmoeting met een hazelworm of een gladde slang is zelfs vaak een toevalstreffer. In deze handleiding zijn voor alle soorten tips opgenomen die de kans op het waarnemen van de dieren kan vergroten.

Het inventariseren van een gebiedje levert in de regel geen grote aantallen waarnemingen op. Het kan ook voorkomen dat een terreinbezoek zonder een waarneming wordt afgesloten. Maar geen waarnemingen tijdens een bezoek is ook een resultaat! Het is belangrijk dat ook 'nul-waarnemingen' op het telformulier worden ingevuld.

Wat krijgt de waarnemer terug?

Mensen die nog een beperkte ervaring hebben met het inventariseren van reptielen moeten het van ervaren veldmedewerkers leren. Hier en daar worden excursies georganiseerd; soms is het mogelijk met een ander mee te lopen. Overleg hierover met je regiocoördinator.

Driemaal per jaar verschijnt een nieuwsbrief waarin je op de hoogte wordt gehouden van de gang van zaken. Daarbij staan er bijzondere waarnemingen in, tips, en allerlei wetenswaardigheden over de Nederlandse reptielen.

Meedoen aan het monitoringproject is dus een goede mogelijkheid om kennis op te doen over onze inheemse reptielen. Daarnaast leer je als waarnemer een terreintje met zijn eigen specifieke flora en fauna goed kennen. Individuele dieren worden vaak op dezelfde plaats teruggezien; daarmee worden ze 'oude bekenden'. En bij elk bezoek is het spannend welke dieren zich die dag laten zien.

Organisatie

Het project wordt gecoördineerd vanuit de Werkgroep Monitoring van het RAVON. De algemene en landelijke organisatie vindt plaats op de afdeling Herpetologie van het Zoologisch Museum van de Universiteit van Amsterdam. Voor de regio's waar reptielen voorkomen zijn coördinatoren aangesteld die het directe contact met de veldmedewerkers onderhouden. De adressen van deze regiocoördinatoren staan vermeld in de nieuwsbrief. De inhoudelijk-statistische begeleiding komt van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Het veldwerk wordt uitgevoerd door leden van RAVON, medewerkers van terreinbeherende instanties en door andere geïnteresseerden met voldoende soortenkennis, tijd en inzet. Voor veel gebieden is een betredingsvergunning nodig, van de terreinbeherende instantie, om in het gebied te mogen monitoren. Wanneer de beheerder Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten of een duinwaterbedrijf is, dan wordt de ontheffing vanuit RAVON

Werkgroep Monitoring aangevraagd. In andere gevallen zal de waarnemer de ontheffing zelf moeten regelen.

Wie zich wil aanmelden kan terecht bij de projectcoördinator of bij een van de regiocoördinatoren. Het correspondentieadres van Meetnet Reptielen staat voorin de handleiding vermeld.

Verantwoording

Deze handleiding is samengesteld in opdracht van het Centraal Bureau voor de Statistiek. De opzet van het monitoringprogramma is gebaseerd op gegevens uit het vooronderzoek en de ervaringen die de afgelopen jaren zijn opgedaan. De oorspronkelijke methoden werden ontwikkeld in overleg met Arco van Strien en Ben Daemen van het CBS. In deze derde druk zijn de methoden bijgesteld. Daarbij is dankbaar gebruik gemaakt van gegevens en ervaringen van trajectlopers, van discussies met regiocoördinatoren en van de kanttekeningen van Axel Groenveld en Ingo Janssen.



Adder



Traject 206, Oostduin-bij Scheveningen



Traject 279, Limitische Heide

MONITOREN VAN REPTIELEN, HOE EN WAAR?

Doelstellingen

Het monitoren van reptielen zal in de eerste plaats antwoord moeten geven op de vraag: hoe gaat het met de verschillende soorten reptielen in Nederland? Is er sprake van een algehele of regionale achteruitgang? Zijn de aantallen stabiel of treedt er herstel op en nemen aantallen dieren toe?

Voor zandhagedis, levendbarende hagedis, muurhagedis, ringslang en adder wordt geprobeerd inzicht te krijgen in de aantalf fluctuaties van jaar tot jaar. Daarnaast kan de ontwikkeling van deze soorten een indicatie geven over processen die de natuur bedreigen. Een groot aantal bedreigingen worden samengevat met de termen Versnippering, Vermesting en Verdroging.

Versnippering geeft aan dat een samenhangend leefgebied van dier of plant door een of andere reden uiteenvalt in delen en dat onderlinge uitwisseling niet meer mogelijk is. Versnippering gebeurt door het ontstaan van barrières (aanleggen van wegen) en door het ongeschikt raken van delen van het leefgebied.

Vermesting geeft aan dat door een overmaat van voedingsstoffen (eutrofiëring) de vegetatie verandert, bijvoorbeeld in de vorm van vergrassing en verstruiking.

Verdroging is direct gerelateerd aan een verlaagde grondwaterstand.

Deze drie processen zijn niet voor elke soort in gelijke mate relevant. Een zandhagedis zal door verdroging van zijn leefgebied minder nadeel ondervinden dan de adder. De zandhagedis heeft een voorkeur voor droog habitat. Een ringslang zal minder gevoelig zijn voor verstruiking en vergrassing van de heide dan de zandhagedis die hierdoor geschikte eiafzetplekken kwijtraakt.

Voor veel soorten wordt verondersteld dat versnippering van het leefgebied een belangrijke oorzaak is van de achteruitgang in Nederland. De populaties in de overgebleven gebiedjes zijn kleiner en daardoor kwetsbaar geworden. De kans dat een deelgebied, waar de dieren zijn verdwenen, opnieuw wordt bezet met dieren neemt af. Uiteindelijk kan de verspreiding steeds verder afnemen ondanks dat er wel geschikt terrein aanwezig is.

Belangrijkste doel

Het vaststellen van de landelijke ontwikkeling in aantal en verspreiding van de reptielen, vooral van beschermde soorten die vermeld staan op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

Bijkomende doelen.

Hoe is de ontwikkeling van populaties in kleine geïsoleerde leefgebieden in vergelijking tot de ontwikkeling van populaties in grote leefgebieden?

Hoe ontwikkelen populaties zich in leefgebieden waar het beheer er op is gericht vergrassing en verstruiking tegen te gaan in vergelijking tot de populaties in leefgebieden waar dit beheer niet wordt toegepast?

Hoe is de ontwikkeling van populaties in gebieden met een sterke grondwaterstanddaling in vergelijking tot de populaties in relatief vochtige leefgebieden?

Wat is het resultaat van effectgerichte maatregelen op de ontwikkeling van reptielenpopulaties?

Soorten en bedreigingen

Zandhagedis

De zandhagedis staat op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Hij gaat in zijn gehele verspreidingsgebied achteruit. In ons land is het leefgebied van de zandhagedis afgenomen doordat de begroeiing van grassen en struiken sterk toeneemt. Kleine open zandige plekken, die de zandhagedis nodig heeft om zijn eieren af te zetten, groeien dicht. Door het ongeschikt raken van het leefgebied en door uitbreiding van bebouwing en de aanleg van wegen treedt versnippering op. De invloed van verdroging op het leefgebied van de zandhagedis is niet bekend, de verwachting is dat dit probleem in het van nature droge leefgebied niet speelt.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis heeft van alle reptielen in Nederland de grootste verspreiding. Het dier heeft een voorkeur voor vochtige tot natte heide, maar komt ook in droge gebieden voor. Er is weinig bekend over de invloed van verruiging of verdroging. Invloed van verdroging is aannemelijk maar waarschijnlijk spelen verschillen in beheer een belangrijker rol. Vergrassing met Pijpestrootje speelt waarschijnlijk een minder grote rol omdat hij zich daarin prima thuis kan voelen. Het is wel bewezen dat versnippering een belangrijke oorzaak van achteruitgang is.

Muurhagedis

De muurhagedis staat op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Hij komt in Nederland nog maar op een plaats voor, namelijk in Maastricht. De dieren worden hier op alle plekken zoveel mogelijk allemaal geteld. Door gerichte

beheersmaatregelen gaat het momenteel goed met de Maastrichtse hagedissen. De muurhagedis breidt zich weer uit.

Hazelworm

De hazelworm heeft een verborgen leefwijze en laat zich moeilijk waarnemen. De laatste jaren wordt hij echter vaker gezien, vooral in de zomer. Steeds meer waarnemingen komen binnen van mensen die veel in de terreinen actief zijn (sporters en toeristen). Gerichte inventarisaties met 'plaatjes' waar de dieren graag onderkruipen leveren eveneens goede resultaten.

Ringslang

De ringslang is de enige slang in ons land die ook buiten natuurgebieden voorkomt, op veengrond, komkleigronden en in dijkmilieus. Tot aan de rand van grote steden als Amsterdam en Utrecht komen ringslangen voor. Versnippering van het leefgebied is een groot probleem. Het verdwijnen van bosjes, overhoekjes, houtwallen, singels en mest- en komposthoppen is een van de redenen dat de ringslang achteruitgaat. Door verdichting van de menselijke infrastructuur raken leefgebieden geïsoleerd. Ook verdroging door daling van de grondwaterstand is een bedreiging.

In een aantal regio's worden ten behoeve van de ringslang kleine landschapselementen ingericht. Er zijn ook expansiemogelijkheden voor de ringslang. In Flevoland zijn potentiële leefgebieden in de jaren negentig van de vorige eeuw gekoloniseerd. Hij breidt zich hier nog steeds uit. De kolonisatie van de gebieden in Flevoland is een belangrijke ontwikkeling omdat daarmee een contact tussen de verspreidingskernen op oude land tot stand is gekomen.

Adder

De adder heeft in het noorden van het land en op de Veluwe grote leefgebieden. Aan de grens met Duitsland liggen leefgebieden die zich over de grens voortzetten. De verspreiding in het noorden is met name in Friesland nogal versnipperd. In allerlei kleine heiderestanten is de adder aanwezig. In Drenthe speelt dit minder, de provincie is nog steeds het bolwerk van de adder in Nederland. Uit andere gebieden, ogenschijnlijk grote goede heidegebieden, gaan adders achteruit. Mogelijk is verdroging hier de boosdoener; de adder heeft namelijk een voorkeur voor vochtige terreinen. De invloed van verzuuring door vermist of verzuring is niet bekend.

Gladde slang

De gladde slang staat op Bijlage IV van de Habitatrictlijn. Deze slangensoort heeft een verborgen leefwijze en laat zich moeizaam zien. De laatste jaren is er steeds meer over deze soort bekend geworden. De soort

wordt in het meetnet landsdekkend gevolgd. In een aantal veengebieden komen nog grote populaties voor en wordt de gladde slang de laatste jaren weer vaker gezien.

Methoden van monitoring

Tellen van alle dieren

Het zou mooi zijn als van alle reptielen de aantallen precies bekend zouden zijn en de ontwikkelingen gevolgd konden worden. Maar zo simpel is het niet. Reptielen zijn niet eenvoudig waar te nemen. En, al zouden zij dat wél zijn, een landsdekkende telling is door het grote verspreidingsgebied praktisch niet uitvoerbaar. Een uitzondering vormt de muurhagedis waarvoor een telling van de hele landelijke populatie wél mogelijk is. De soort komt alleen maar voor op oude vestingmuren in Maastricht en is alleen al vanwege zijn kleine verspreiding zeer kwetsbaar. De populatie wordt al jarenlang op de voet gevolgd waarbij alle dieren worden geteld door specialisten. Hun gegevens worden aan het Meetnet Reptielen toegevoegd. Maar dat is een verhaal apart. In deze handleiding blijft de muurhagedis verder buiten beschouwing.

Traject-telling

Wanneer systematisch een deel van de populatie geteld wordt in een vastomlijnd gebied, kan een goede indruk worden gekregen van de populatieontwikkeling. Men werkt dan met een zogenaamde **kwantitatieve steekproef**. Het tellen van dieren op een vast traject is zo'n kwantitatieve steekproef. Als traject-tellingen van tijd tot tijd worden herhaald kunnen populaties gevolgd worden, met andere woorden: er wordt gemonitord.

Een kwantitatieve steekproef moet aan enkele eisen voldoen:

- Herhaalbaarheid: eenzelfde inspanning, onder vergelijkbare omstandigheden moet in principe dezelfde aantallen opleveren, indien de populatie niet is toe- of afgenomen. Dit houdt in dat een traject steeds op dezelfde wijze moet worden geïnventariseerd; dezelfde route, dezelfde tijdsduur en, onder vergelijkbare omstandigheden.
- Representativiteit: de gekozen trajecten moeten gezamenlijk een betrouwbaar beeld geven van de landelijke situatie. Dus niet alleen trajecten in goede leefgebieden worden geïnventariseerd maar ook trajecten in minder goede gebieden en zelfs in gebieden die als slecht beoordeeld worden.

De muurhagedis wordt integraal geteld. Vier soorten lenen zich uitstekend voor traject-tellingen, het zijn de soorten met een goede kans op waarnemingen: de zandhagedis, de levendbarende hagedis, de ringslang en de adder. Hazelworm en Gladde slang leveren in toenemende mate

bruikbare gegevens. Vooral als in de zomer, juli – september, geteld wordt. Dit in tegenstelling tot de overige soorten, waarbij vooral de voorjaarsbezoeken de meeste kans op waarnemingen geven. Zie voor de werkwijze van traject-tellen het hoofdstuk VELDWERK.

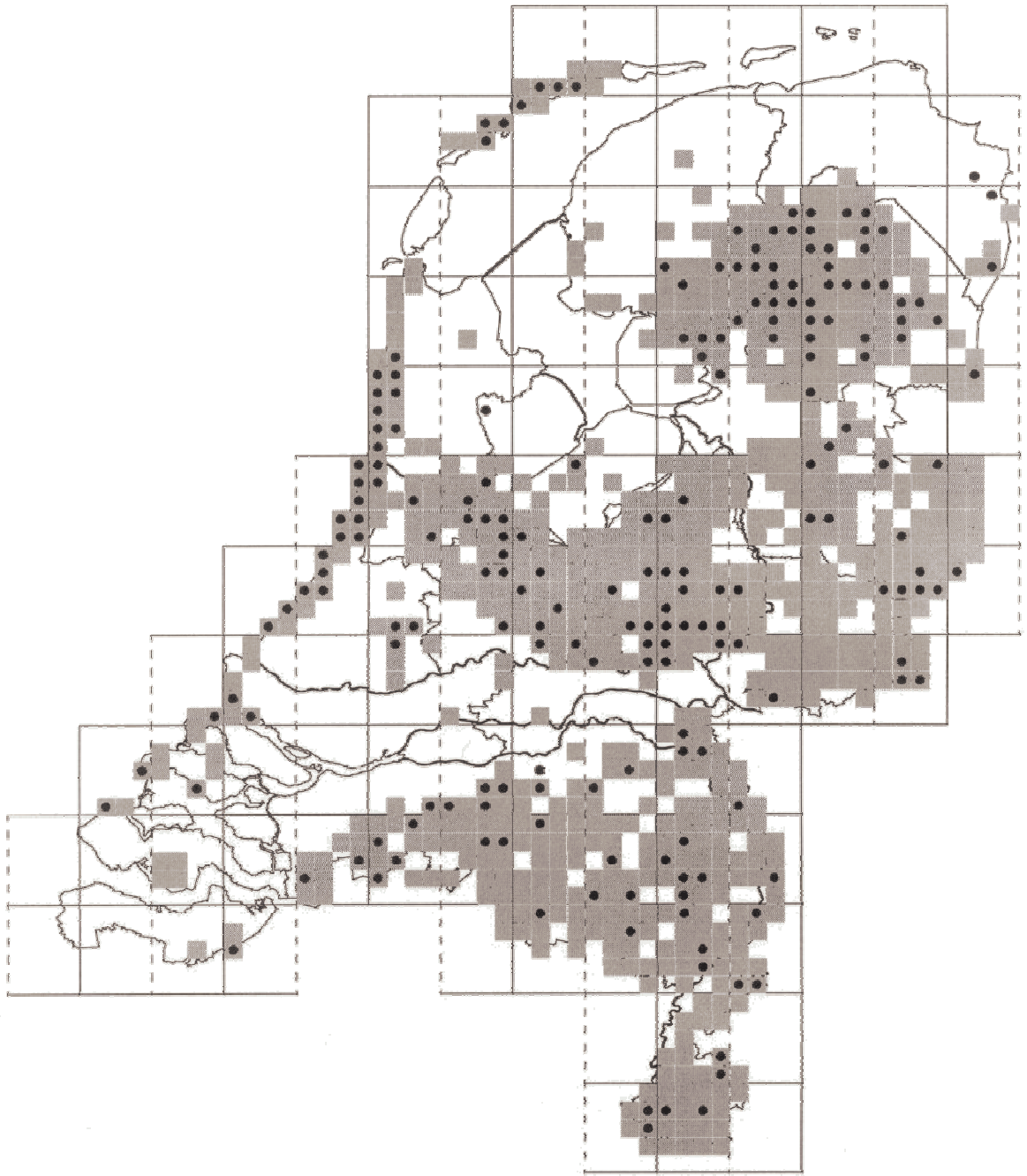
Het lopen van een traject is uiteraard geen garantie dat dieren ook daadwerkelijk worden gezien. Vooral op trajecten waar reptielen in kleine aantallen voorkomen kan het regelmatig gebeuren dat een trajectbezoek geen waarneming oplevert. Het is echter belangrijk te realiseren dat nulwaarnemingen - er is onder goede omstandigheden gezocht maar niets gezien - ook resultaten zijn en dus ook genoteerd en ingestuurd moeten worden!

Aantalschatting

Bij een bezoek aan je traject zul je altijd maar een deel van de aanwezige dieren zien. Met het monitoren van reptielen kom je er niet achter hoeveel dieren er in totaal in het terrein voorkomen. In het algemeen volgt het Meetnet ook geen absolute aantallen maar gaat het om relatieve trends. Onder speciale omstandigheden is het mogelijk aantallen dieren te schatten met ‘vangen en terugvangen’. Hiervoor is het nodig dat de dieren individueel herkend kunnen worden, want je moet kunnen zien of een dier voor de eerste keer gevangen is of teruggevangen wordt. Dit kan door dieren bij de eerste vangst een merkteken te geven, en bij sommige soorten kan het ook door kleurpatronen te fotograferen. De methode is kostbaar (elke waarneming een foto) en arbeidsintensief en niet geschikt om overal en door Jan en Alleman uit te voeren. Maar het levert veel en interessante informatie op. Als je interesse hebt in een dergelijk onderzoek kun je contact opnemen met de Werkgroep Monitoring. In het Meetnet wordt de methode op enkele trajecten toegepast op ringslangen en zandhagedissen., maar het is ook mogelijk voor adder en gladde slang. De methode wordt verder toegelicht in hoofdstuk 5, Aanvullend onderzoek.

Terug naar de doelstelling

Alle gebieden waar trajecten worden gelopen dragen bij aan de hoofddoelstelling: het onderzoek naar landelijke trends. Ideaal is het als het netwerk van monitoringtrajecten representatief is voor de verspreiding van de soorten over Nederland. In de belangrijkste verspreidingsgebieden van de verschillende soorten kan het netwerk dichter worden en komen concentraties van trajecten voor.



Figuur 2 Overzicht van alle atlasblokken waar een of meer soorten reptielen voorkomen, met stippen is aangegeven in welke blokken trajecten van het meetnet liggen.

HET VELDWERK

Het traject

Het traject is de looproute die regelmatig onderzocht wordt, waarbij de dieren geteld worden. De keuze van het gebied waarbinnen het traject ligt wordt gemaakt door de coördinator in overleg met de waarnemer en de beheerder/eigenaar. Binnen het gebied wordt vervolgens een traject uitgezet door de waarnemer in overleg met de (regio)coördinator.

Bij de keuze van het traject

Kies een overzichtelijk traject dat goed bereikbaar is en bijvoorbeeld dicht bij huis of werk ligt. Het zal dan minder tijd kosten om, bij gunstig weer, een bezoek aan het traject te brengen.

Een traject wordt altijd binnen één landschapstype uitgezet. Dat wil zeggen dat een traject of bijvoorbeeld geheel door het bos loopt of bijvoorbeeld geheel door open heide of grasland. Het is wel mogelijk en zelfs gewenst om binnen een landschapstype overgangssituaties op te zoeken. Dit zijn namelijk vaak de plekken waar de dieren gezien worden. Voorbeelden van geschikte plekken om op te nemen in het traject zijn open plekken in het bos, randen van brede bospaden en de omgeving van een ven. In open gebied, zoals grotere heideterreinen, worden de dieren vaak rond struiken, struweel of langs bosranden gezien. Kleine verhogingen in het terrein zijn kansrijk. Als er een wal of berm in het gebied voorkomt, neem dan in ieder geval de zuidkant mee in het traject. Ook langs dijken en spoortaluds worden de dieren vaak gezien rond braamstruiken of struweel. Brede bermen in grienden of hakhoutbosjes zijn goed.

Het kan wenselijk zijn van een gebied een totaal indruk te krijgen waarbij de verschillende landschappelijke eenheden in het gebied worden geïnventariseerd. In dat geval wordt in elk landschapstype een traject uitgezet. Een bos- en heidegebied bevat bijvoorbeeld een bostraject en een heidetraject, een duingebied bevat een traject waar duindoornstruweel domineert en een traject waar helmvegetatie domineert. Natuurlijk kan een waarnemer beide trajecten lopen, maar de waarnemingen worden per traject op afzonderlijke formulieren genoteerd.

Tip

Voordat een traject definitief wordt vastgesteld is het aan te bevelen in het voorjaar (maart) een paar oriëntatie-bezoeken aan het gebied te brengen. In het veld probeer je dan herkenbare plekken te vinden die je duidelijk op de (veld)kaart kunt terugvinden. Voorbeelden zijn: kruisingen van paden, een ven, een bosje of struweel, een karakteristieke boom, een paaltje of een gebouw. Geef deze plekken aan op de kaart. Dit helpt bij het oriënteren tijdens latere bezoeken. Het is mogelijk dat tijdens deze oriënterende bezoeken al dieren gezien worden. Die locaties kunnen in het traject worden opgenomen.

Vergunningen

Wanneer een route buiten de paden loopt of in een niet vrij toegankelijk gebied is uitgezet, zal monitoring in overleg met de eigenaar of beheerder moeten plaatsvinden. Het kan nodig zijn officieel toestemming of een ontheffing aan te vragen. Neem hiervoor contact op met de beheerder of (regio)coördinator. Is het gebied van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten of een duinwaterbedrijf dan wordt de vergunning vanuit de Werkgroep Monitoring aangevraagd. In alle overige gevallen zal de waarnemer zelf een betredingsvergunning bij de beheerder aan moeten vragen.

Het lopen van de route

Bij het inventariseren wordt een strook van circa 5 meter breed aan weerszijde van de looproute onderzocht. De route loopt zodanig dat zoveel mogelijk kansrijke plekken om dieren te zien worden bekeken. De route kan over paden en wildpaadjes gaan, om betreding van de vegetatie te beperken. Over het algemeen wordt er zeer rustig gelopen en om de paar meter gestopt om de omgeving goed te bekijken. In de paragraaf 'Vinden en herkennen' wordt verder ingegaan op het zoeken van dieren.

Inventarisatieduur

De omvang van een traject wordt bepaald door de tijd die aan de inventarisatie moet worden besteed om een goed beeld te krijgen van de dieren in het betreffende gebied en de kans om op het traject dieren te zien. Sommige terreinen zijn klein maar zeer geschikt voor reptielen. In dergelijke terreinen kan in een betrekkelijk korte tijd een groot aantal dieren worden waargenomen. Bijvoorbeeld een duinvallei met zandhagedissen, een ruige spoorberm of dijk met ringslangen. In andere gebieden liggen geschikte plekken verspreid en komen de dieren in lage dichtheden voor. In deze terreinen wordt op een relatief lang traject vaak maar een beperkt aantal dieren gezien. Bijvoorbeeld kleine open plekken in een bosrijke omgeving met adders of levendbarende hagedissen. Om de gegevens van allerlei gebieden met elkaar te kunnen vergelijken streven wij naar standaardisering van de inventaristatietijd, de tijd dat op kansrijke plekken goed gezocht wordt. Als richtlijn geldt daarvoor circa 2 uur zoeken. Bij een langer traject zal het moeilijker zijn om steeds voldoende geconcentreerd te blijven. Ook kan 's zomers de temperatuur gedurende de ochtend steeds verder oplopen, waardoor het met name bij lange trajecten aan het eind te warm wordt om dieren te zien.

Vorm, lengte of oppervlak van het traject

Het traject ligt altijd in één landschapstype, bijvoorbeeld in bos of op de open heide. Een traject kan uit één ronde bestaan of kan een vlakvorm hebben (zie figuur 2). Deze vorm hangt af van het type landschap

waarbinnen het traject zal worden uitgezet. Zo kan een traject in een bosgebied bestaan uit een ronde die voert langs bosranden, bospaden en kleine stukjes heide rond bosvennen. Een traject in een heidegebied kan bestaan uit een aaneengesloten stuk heide dat al zigzaggend wordt doorlopen. Langs een dijk kan een traject vrijwel lijnvormig zijn waarbij de route over een pad kan lopen of langs een dijksloot voert en waarbij de randen van bosjes en struweel op en langs de dijk worden afgezocht.

In de praktijk kan het ook voorkomen dat een traject uit een combinatie van beide vormen bestaat. Een ronde heeft dan een of meerdere lussen, uitstapjes op plekken die op het oog kansrijk zijn voor het waarnemen van reptielen, met daartussen delen die minder geschikt zijn. Voorbeelden van kansrijke plekken zijn de omgeving van een ven in heide, een open plek in het bos, bosrand, bermtaluds, een zuidhelling in de duinen.



Voorbeeld van een looproute op de Gortelse heide waarbij de overgangen in het terrein worden gevolgd (pad, heide, gras en struiken).

De lengte van het traject kan variëren en is afhankelijk van het aantal kansrijke plekken. Een lijnvormige route zal hoogstens 2000 m lang zijn. Bij een vlakvormig proefveld, waarbij zigzaggend wordt gelopen en steeds 10 tot 15 meter wordt opgeschoven, zal het oppervlak dat gebiedsdekkend wordt geïnterpreteerd, 1 - 2 ha beslaan. De eigenlijke loopafstand is dan ook ongeveer 2000 m. Uit ervaring is gebleken dat trajecten van deze lengte of oppervlak in ongeveer 2 uur kunnen worden geïnterpreteerd.

Het kan voorkomen dat de goede plekken, waar je dieren kunt waarnemen en tellen, niet aaneengesloten liggen. De plekken waar geteld wordt liggen dan gescheiden door plekken waar zelden reptielen worden gezien, bijvoorbeeld een stuk productiebos, open zand of een weide. De plekken waar geteld wordt kunnen alleen tot een zelfde traject worden gerekend als ze voor alle dieren bereikbaar zijn. De afzonderlijke plekken liggen altijd wel binnen één landschapstype: er mogen dus geen barrières voorkomen! Er kan bijvoorbeeld geen verkeersweg dwars door een trajectroute lopen.

Tip

Als aan beide kanten van een weg -of andere barrière- geschikte terreinen liggen kunnen deze niet in één traject worden opgenomen. Als het zinvol is beide gebieden te inventariseren, dan

worden twee trajecten uitgezet, aan elke kant een. De dieren die op elk terrein worden waargenomen worden dan ook op afzonderlijke formulieren bijgehouden.

Het traject dat is gekozen, waarin in het vervolg de dieren worden geteld, wordt éénmalig op een veldkaart ingetekend. Een veldkaart is een uitvergroting van de topografische kaart, die indien nodig via de (regio)coördinator kan worden opgevraagd, met daarop het aangegeven traject. De veldkaart met het aangegeven traject wordt opgestuurd naar de (regio)coördinator. Aanbevolen wordt om van de veldkaart een kopie voor eigen gebruik te maken. Je kunt hierop je waarnemingen intekenen en eventuele bijzonderheden aangeven. Het traject kun je op de kaart verdelen in genummerde stukken. Dit zijn op de kaart en in het veld herkenbare eenheden. Ze kunnen bijvoorbeeld worden begrensd door een pad, zijpad of een bocht in een pad, een watertje, bosrand of een gebouw. Dit helpt bij het intekenen van je waarnemingen op de kaart en het overnemen van gegevens op het telformulier (figuur 3). Een kopie van de kaart met waarnemingen kun je aan het eind van het seizoen tezamen met de formulieren opsturen. Figuur 4 geeft een voorbeeld van een veldkaart met een gebiedsdekkend traject.



Open bospaden met heide begroeide randen vormen geschikte lijnvormige trajecten.

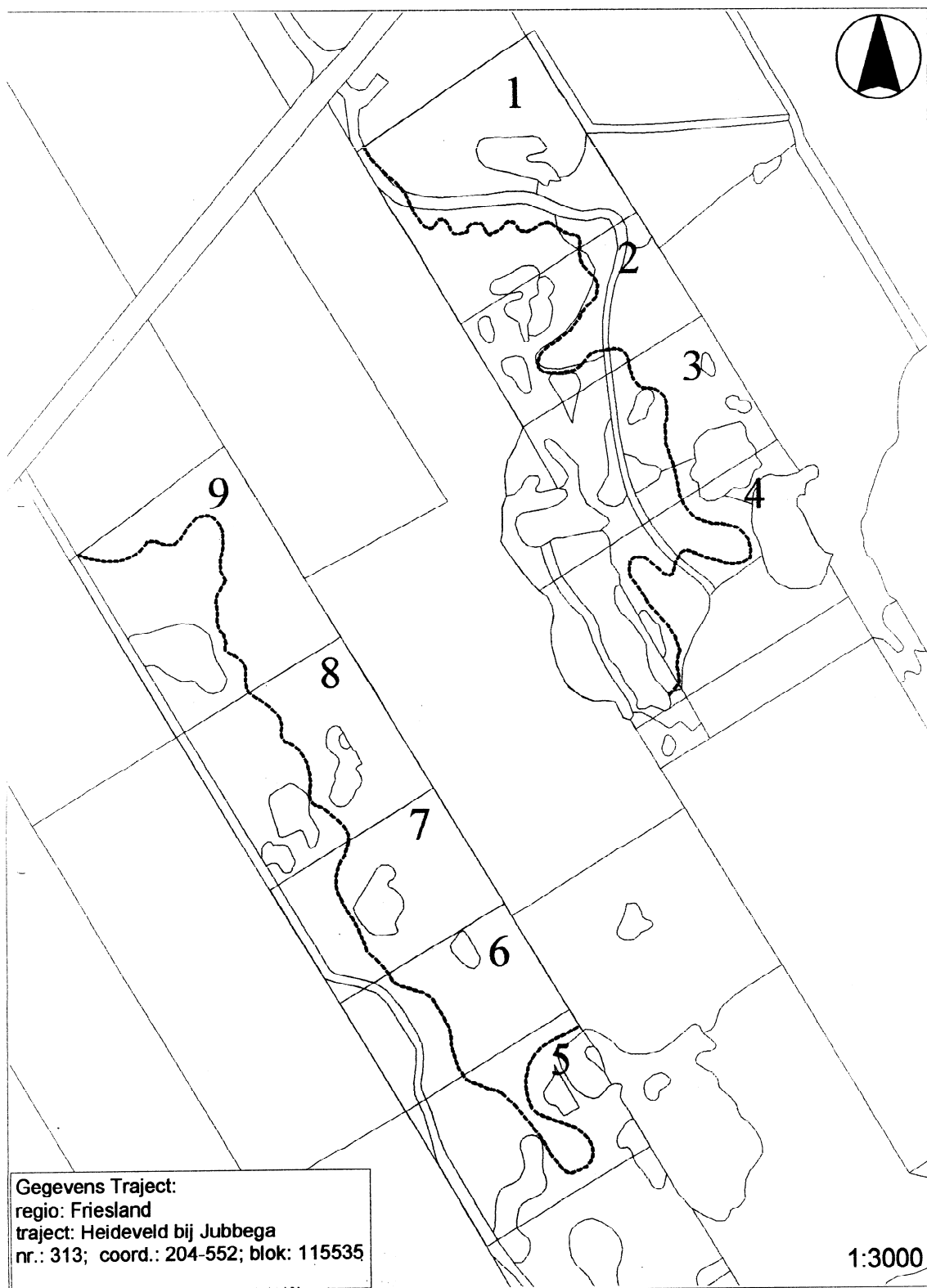
1	Datum en tijd dag maand jaar begintijd eindtijd 2 7 10 3 2 00 2 1 0 3 0	Volgnr.	2	Medewaarnemer(s) 												
3	Weer Temperatuur (°C) 17 Bewolking onbewolkt 1 ☐ half bewolkt 2 ☐ geheel bewolkt 3 ☒		4	Totaalkolom 1 Duin/zandhagedis 2 Levendbarende Hagedis 3 Adder 4 Ringslang 5 Gladde slang 6 Hazelworm <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Aantal waargenomen dieren volwassen en halfvolwassen (1e jaars)</th> <th style="text-align: center;">juvenielen (1e jaars)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;"></td><td style="text-align: center;"></td></tr> </tbody> </table>	Aantal waargenomen dieren volwassen en halfvolwassen (1e jaars)	juvenielen (1e jaars)	1		2		1					
Aantal waargenomen dieren volwassen en halfvolwassen (1e jaars)	juvenielen (1e jaars)															
1																
2																
1																
																
																

5 Opmerkingen (beheer, bijzondere omstandigheden, waargenomen ambities, etc.)

ENKELE HEIKKERS BY VELDKNOP NR. 1

[illegible]

23



Figuur 4 Voorbeeld van een veldkaart met een gebiedsdekkend traject

Zijn veranderingen in de looproute mogelijk?

Om gegevens van jaar tot jaar te kunnen vergelijken zal de intensiteit van de inventarisaties elk jaar gelijk moeten zijn. Dit betekent dat een traject hetzelfde blijft. Echter, de natuur verandert: open plekken groeien dicht, struwelen breiden zich uit, de heide vergrast en de beheerder grijpt in met maaien, plaggen en kappen. Door deze ontwikkelingen kan het mogelijk zijn dat de looproute binnen je traject na een aantal jaren niet meer dezelfde verhouding weergeeft van gunstige en ongunstige delen als in het begin. De looproute is niet meer representatief voor het traject en het kan noodzakelijk zijn om de route te verleggen. De inventarisatie-inspanning mag echter niet veranderen en de ligging van de looproute moet binnen de marges van het gevolgde onderzoeksgebied liggen. Veranderingen in de looproute worden in overleg met de (regio)coördinator bepaald. Het is belangrijk deze veranderingen goed op de veldkaart in te tekenen en de kaart door te geven aan de (regio)coördinator. Veranderingen worden tevens vermeld op het telformulier.

Wanneer en hoe vaak wordt een traject gelopen?

De trajecten worden van maart tot en met september gelopen. Vanaf half maart tot in juli wordt vier maal gelopen, steeds op een gunstige dag. In de maanden augustus-september, wordt het traject drie maal geïnventariseerd. De bezoeken liggen zoveel mogelijk over de twee perioden verspreid. De periode tussen twee bezoeken bedraagt ongeveer twee weken en moet op zijn minst **vijf dagen** zijn. De verdeling kan zijn als volgt: één bezoek in april, twee in mei, één in juni of juli; twee in augustus en één in september. In jaren met een koud voorjaar kan het voorkomen dat er weinig geschikte waarnemingsdagen zijn. Het ligt dan voor de hand trajecten ook eind juni of zelfs in juli te bezoeken.

De trajecten worden bezocht op dagen waarop er een goede kans bestaat om dieren te zien. Zonnige dagen in het voorjaar, april en mei, zijn hiervoor zeer geschikt. De dieren profiteren graag van de eerste zonnige dagen, ze zijn dan nog traag en laten zich gemakkelijk zien en benaderen. In deze periode is de grootste kans om dieren te zien het begin van de middag. Bij lange perioden met warm weer neemt de behoefte van de dieren om langdurig te zonnen af. De activiteit verschuift dan naar de vroege ochtend en de late middag, op het heetst van de dag laten de dieren zich niet zien. In de periode juni-augustus zijn de ochtend en het eind van de middag dan ook de beste dagdelen om de dieren te kunnen zien. Op zeer warme dagen of bij slechte weersomstandigheden worden geen trajecten geteld. Als vuistregel geldt: niet bij een temperatuur van dertig graden Celsius of meer, niet bij regen en niet op dagen met harde wind zonder zon (zie ook achterkant telformulier).

Noteren van waarnemingen.

Voor het veldbezoek zijn nodig: een veldkaart en een telformulier. Per bezoek is één telformulier nodig.

Elke waarnemer ontvangt telformulieren waarop de gegevens van het traject en de waarnemer reeds zijn ingevuld. Als deze gegevens niet kloppen dan wordt dit zo spoedig mogelijk aan de (regio)coördinator doorgegeven. Dit om verwarring bij de verwerking van de gegevens te voorkomen.

De waarnemer vult bij elk bezoek de datum, tijd en weersomstandigheden in. Ook eventuele medewaarnemers worden vermeld, maar alleen als die op de betreffende dag substantieel aan het resultaat hebben bijgedragen.

Op het formulier wordt alle informatie van de waarneming vermeld zoals de soort, het aantal dieren, volwassen of juveniele stadium en eventueel geslacht en overige bijzonderheden, zoals een afgebroken staart, geschatte lengte, etc. Tevens worden de vindplaatsen genoteerd, deze corresponderen met de genummerde deeltrajecten op de veldkaart. Aan het eind van de route wordt in de totaalkolom het totaal aantal waargenomen dieren per soort genoteerd. Hierbij worden juvenielen apart vermeld. **Juvenielen zijn er alleen maar in augustus en september, het zijn de diertjes die net geboren zijn. Jonge dieren in het voorjaar, de subadulten, worden bij de volwassen dieren opgeteld.**

Onder het kopje 'Opmerkingen' kunnen gegevens over het beheer of andere opmerkingen die van invloed kunnen zijn op het aantal waargenomen dieren worden vermeld.

Ook wanneer tijdens een bezoek onder gunstige omstandigheden geen dieren zijn gezien is het van belang het formulier zo volledig mogelijk in te vullen! Een voorbeeld van een ingevuld telformulier en de bijbehorende veldkaart geeft figuur 4.

Tip *Het is handig om naast het formulier de veldkaart mee te nemen waarop de route is ingetekend, terreinkenmerken zijn aangegeven en de reeds bekende vindplaatsen.*

Vinden en herkennen

Reptielen worden vaak gezien op plaatsen met afwisseling in begroeiing en verandering in terreinhoogte, bijvoorbeeld: bosrand, groepjes bomen in heideveld, grazige dijktafsluitingen met braamstruiken, duinen met een pleksgewijze begroeiing van duindoorn.

Belangrijk is de afwisseling tussen lage en opgaande begroeiing: van kruiden of mossen naar hei of braamstruweel; van kaal zand naar helm, hei of andere struiken; van kruiden of hei naar boomopslag. Kansrijke plekken zijn de zuid- of zuidoostkant van kades, wallen, heuveltjes, dijken, struweel- en bosranden. Geschikte plekken zijn vaak begroeid met dichte pollen gras, heide of struweel waarin de dieren kunnen wegkruipen. Op de grotere heideterreinen zijn de randen kansrijk evenals plekken waar opslag

van bomen en struiken aanwezig is en tevens de randen en directe omgeving van vennen.

De dieren worden op zicht en op gehoor gezocht. In het algemeen geldt hierbij: **vooral rustig lopen!** Een goede methode is afwisselend lopen en stilstaan. Je kijkt om je heen tot een afstand van enkele meters en zoekt daarbij naar kleine open plekjes waar dieren, meestal door pol of struik beschut, kunnen liggen zonnen. Dan een paar meter lopen, dan weer stilstaan en kijken, enzovoort. Bij het kijken let je vooral op zonnende dieren. Het zal voorkomen dat de dieren jou eerder in de gaten hebben en wegkruipen. In de vaak droge vegetatie valt het ritselend geluid op. Heb je het dier niet tijdig gezien dan loont het de moeite enkele minuten te wachten. Vaak komen de dieren na een korte tijd weer te voorschijn om het onderbroken zonnebad voort te zetten.

Wanneer moet ik gaan tellen?

- Uit Nieuwsbrief 17 -

Reptielen zijn het makkelijkst waar te nemen als ze in de zon liggen om zich op te warmen. Om zoveel mogelijk warmte op te nemen liggen ze 'open en bloot' op een beschut plekje in de zon en uit de wind. Beschutte plekken zijn vaak te vinden aan de rand van open plekken in de begroeiing en langs bosrand en struweel. Op mooie dagen komen de dieren te voorschijn als de zon net aan kracht begint te winnen. Dit is ongeveer het moment dat ik het liefste mijn jas uit wil doen. In het vroege voorjaar is dat rond het middaguur. Naarmate de zomer nadert verschuift dat tijdstip naar vroeger op de dag. De zon komt immers eerder op en staat vroeger hoog aan de hemel. Op een zonnige dag in juni kunnen de dieren rond 8 uur liggen te zonnen. Later op de dag, eenmaal opgewarmd, zijn ze aan het jagen en meestal alweer verdwenen voordat je ze hebt kunnen zien. Dit is het moment dat je ook je trui of blouse uit zou willen doen om af te koelen. Soms komen de dieren op zomerse dagen aan het eind van de dag nog even tevoorschijn om zich op te warmen. Vooral augustus staat hierom bekend.

De kans om dieren te zien neemt toe op dagen met afwisselende bewolking en op de eerste mooie dag na een periode met koud, regenachtig weer. Ook een trajectbezoek op een zonnige dag bij een fris windje kan goed uitpakken. Door de wind koelen de

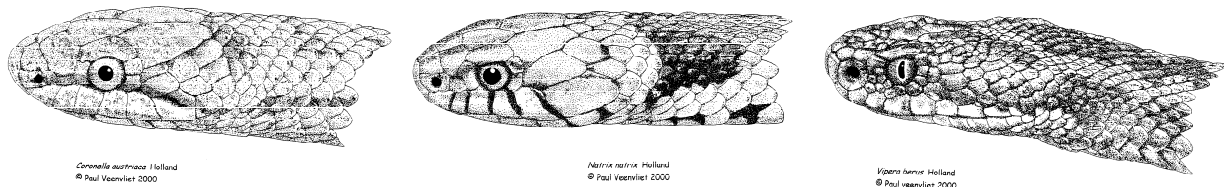
De dieren herkennen

De drie slangen onderscheiden zich van elkaar met verschillende tekening, lengte en vorm van de kop (zie figuur 5).

Bij de adder is het meest in het oog springende kenmerk de zigzag streep op de rug. Als deze goed waarneembaar is, is een vergissing met de andere soorten uitgesloten. Mannetje en vrouwtje adder zijn van elkaar te onderscheiden door de kleur. Het mannetje heeft een zwarte rugstreep op een lichte grijsachtige ondergrond. De kleur van het vrouwtje is bruin tot roodbruin met inbegrip van de zigzag streep.

De ringslang heeft een gele ring direct achter de kop. De ring kan in kleur variëren van geel tot oranje en is tegen het tijdstip van vervellen minder duidelijk van kleur. Bij oude dieren kan de ring ontbreken.

De gladde slang is een slanke, kleine, glimmende slang met een smalle kop die vrijwel zonder versmalling bij de hals in het lichaam overgaat. Een gladde slang heeft altijd een donkerbruine oogstreep. De rest van het lichaam heeft een grijzige grondkleur met daarop een zeer variabel bruin vlekkenpatroon. Het geslacht is nauwelijks te onderscheiden.



Figuur 5 Detail van de gladde slang (links), de ringslang (midden) en de adder (rechts). Let op de vorm van de pupil.

Hazelwormen zijn pootloze hagedissen, verwarring met de andere hagedissen of met de slangen is vrijwel uitgesloten. Hazelwormen zijn op de rug koperkleurig tot beige, de flanken zijn donkerder. Jonge dieren zijn licht gekleurd en hebben een donkere lengtestreep over de rug.

De zandhagedis is zwaarder gebouwd dan de levendbarende hagedis en heeft een duidelijk forsere kop. Zandhagedissen hebben een donkerbruine band over de rug met een patroon van stipjes en streepjes dat voor elk individu verschillend is. De mannetjes hebben in het voorjaar opvallend groene flanken, de vrouwtjes en juvenielen zijn grijsbruin.

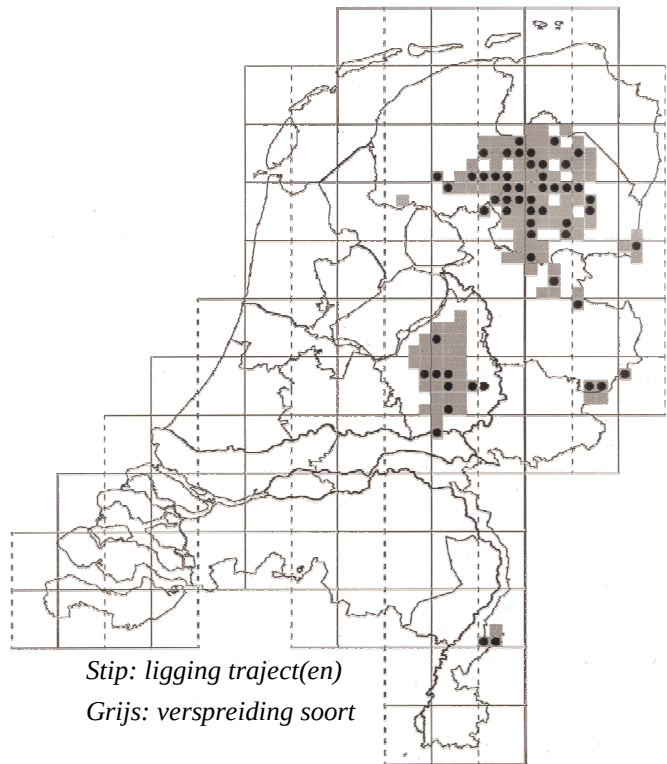
Levendbarende hagedissen zijn tengerder dan zandhagedissen. Ze zijn bruin van kleur, over de hele rug kunnen lichte en donkere vlekjes voorkomen. Het verschil tussen mannetjes en vrouwtjes is van afstand niet eenvoudig waar te nemen. Mannetjes hebben in het voorjaar een geel-oranje gekleurde buik en een dikkere staartwortel dan het vrouwtje.

Tip In de literatuurlijst, achter in de handleiding, zijn enkele determinatie boekjes opgenomen die meer informatie geven over het herkennen van de soorten. De boekjes zijn handig om mee te nemen in het veld.

Adders waarnemen

De eerste adders zijn vroeg in het voorjaar, soms al in februari, te zien. De eerste mooie dagen in het voorjaar kruipen de dieren uit hun overwinteringsplek om vlakbij te gaan zonnen. Daar kunnen ze dan vaak met een aantal bij elkaar worden gezien. Bij onraad of als de zon verdwijnt kruipen ze het hol weer in. Eind maart en april trekken de dieren weg. De mannetjes zijn dan actief op zoek naar vrouwtjes en worden vaker waargenomen. Vanaf juni lijken de mannetjes wel verdwenen, in september worden ze weer vaker gezien.

Vrouwtjes zijn erg honkvast, ze verplaatsen zich in het zomerseizoen vaak niet meer dan 30 meter. De dan drachtige vrouwtjes hebben warmte nodig om de eieren tot ontwikkeling te laten komen. Ze kunnen over een lange periode steeds op dezelfde plek zonnend worden aangetroffen. In de zomer worden dan ook overwegend vrouwtjes gezien. De gunstigste tijd is dan in de ochtend (vóór 11 uur) of aan het eind van de middag (ná 5 uur).



Tip

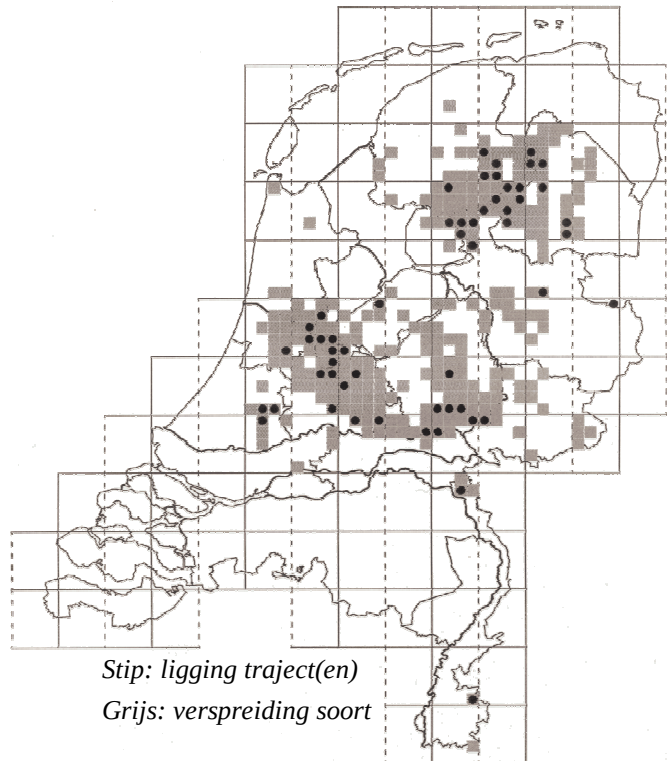
Adders kunnen niet alleen bij mooi weer gezien worden. Tijdens langere perioden met bewolkt of regenachtig weer zijn met name de vrouwtjes soms toch regelmatig te zien. In perioden dat dagen met mooi weer schaars zijn is het beter de bezoeksfrequentie te handhaven dan te wachten op die ene mooie dag die niet, of ongelegen komt.



Ringslangen waarnemen

Ringslangen zijn het makkelijkste te vinden in het voorjaar, van half maart tot eind april, vooral kort nadat ze uit de winterslaap komen. De dieren laten zich dan niet snel verstoren en blijven lang liggen. Ze zijn dan goed te benaderen. Tot omstreeks half mei zijn ringslangen regelmatig waar te nemen. In de zomer laten ringslangen zich moeilijker zien. Locaties waar ze dan wel regelmatig aan te treffen zijn is in de directe omgeving van water zoals rond een ven of een grote vijver met bomen er omheen zoals deze op landgoederen voorkomen.

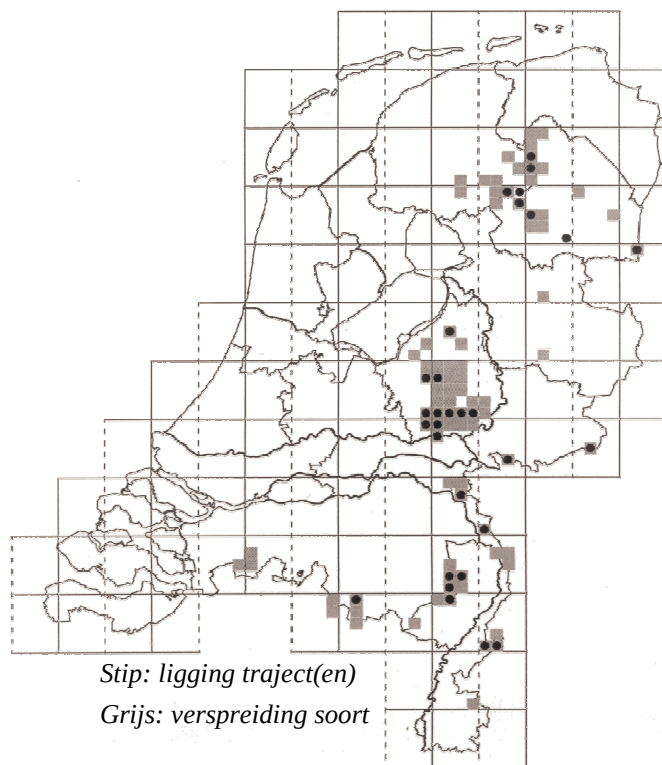
In juni gaan de vrouwtjes op zoek naar een plek om eieren af te zetten. De vrouwtjes worden dan in de directe omgeving van bijvoorbeeld broeihopen gezien. Vanaf half augustus tot begin september komen de eieren uit en zijn de jonge dieren te zien die nogal mobiel zijn. De beste periode om ringslangen te treffen loopt van half maart tot begin mei. Het is ook lucratief om vanaf eind augustus weer te gaan zoeken op plaatsen waar volwassen dieren in het vroege voorjaar zijn gezien, ze keren terug naar het winterverblijf.



Gladde slangen waarnemen

Gladde slangen zijn warmteminnend maar geen zoonanbidders. Je ziet ze zelden in de zon. Alleen 's-morgens vroeg, en aan het einde van de dag. Kansrijke plekken zijn dan vegetatieranden langs een verhoogd pad, kade of dijk. Bijvoorbeeld een verhoogde kade door veengebied, of een spoordijk over de Veluwe. Gladde slangen zijn meestal pas vanaf half mei te zien, bijna altijd gaat het om vrouwtjes. Vanaf half augustus, vlak voordat de vrouwtjes baren is de kans op waarnemen groter, maar altijd

alleen de eerste zonnige uren van de dag, of de laatste. Jonkies van deze soort laten zich juist wel gemakkelijk zien. Vlak na de geboorte, eind augustus of september, soms nog later, liggen ze vaak open en bloot op een pad, soms in klustertjes, met de andere slangetjes uit hetzelfde nest. In oude veengebieden in de Noord Brabantse Peel, op de Veluwe en het Fochteloërveen zijn waarnemingen van gladde slangen niet ongewoon, elders zijn ze zeldzaam. Ook voor deze soort geldt dat ze relatief vaak onder plaatmateriaal of boomstam zijn aan te treffen.

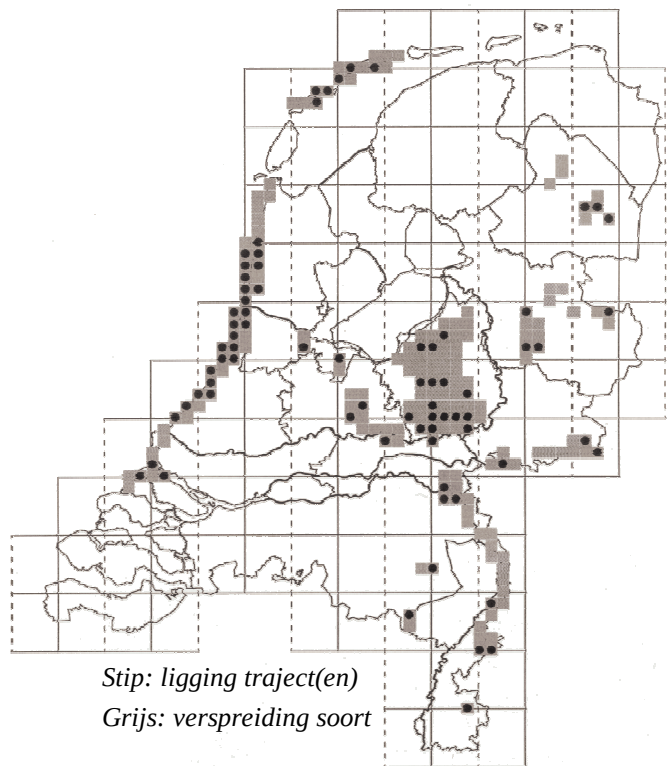


Zandhagedissen waarnemen

De zandhagedis is een echte zonanbidder en is eigenlijk alleen te zien als de zon schijnt. In het voorjaar, eind maart, kun je zandhagedissen al zien als de luchttemperatuur nog koel is (bijvoorbeeld minder dan 9°C) maar wèl de zon fel schijnt. Zo vroeg in het voorjaar zijn de mannetjes vaak nog niet groen en lastiger van vrouwtjes te onderscheiden.

Tip

Je kunt in het voorjaar aan de grond voelen of die lekker opgewarmd is, zodat zandhagedissen uit hun schuilplaats komen. Zo kun je in de zomer ook aan de grond voelen wanneer deze te heet is voor zandhagedissen.



In de duinen laten zandhagedissen zich goed waarnemen langs zandpaadjes, vlakbij begroeiing van bij voorkeur helmpollen ofwel de randen van dichte duinrietvegetaties. De kans is het grootst als zo'n paadje op een zuidhelling ligt, ook vlakke stukken op een oosthelling zijn goed. Langs spoorwegtaluds kunnen zandhagedissen talrijk zijn in struikheidevegetaties. Je vindt de hagedissen vooral op plekken met veel afwisseling in vegetatiestructuur en in bermталuds.



Uit Nieuwsbrief 19 over leer- en weereffect

Han Meerman is boswachter bij Natuurmonumenten bij Voorne Kust en loopt daar sinds 1995 een traject. De aantallen zandhagedissen die hij daar ziet lopen jaarlijks op. Aan hem is de vraag gesteld "Is de zandhagdis op Voorne toegenomen of ben je beter gaan kijken?". Zijn antwoord: "Ik ben zeker beter gaan kijken, maar vooral heb ik geleerd wanneer ik moet kijken, tijdens welke weersomstandigheden". Ter illustratie: op 22 september 1999 was ik aan het werk dicht bij mijn traject. Al een paar dagen was het somber weer, maar die dag brak ineens de zon door en werd het snel warm en broeierig. Ik liep naar mijn traject en telde 7 juvenieltjes binnen 5 minuten.

Op 22 mei 2000 was er een soortgelijke weersomslag: een plotselinge doorbraak van de zon na dagenlange nat en koud weer. Op die dag ging ik tellen en haalde de hoogste score tot dan toe. Kennelijk is er grote behoefte bij de hagedissen om zich na slecht weer op te warmen. Het kan voorkomen dat zo'n 30 minuten nadat de zon na lange afwezigheid doorbreekt de hagedissen in ongewoon grote getale hun kop en lijf uit de vegetatie steken om zon te vangen; eerst de mannetjes, dan de vrouwtjes! Dit feest duurt helaas kort, na een uur neemt dit opzichtige zonnen alweer af

Windkracht hoeveel?

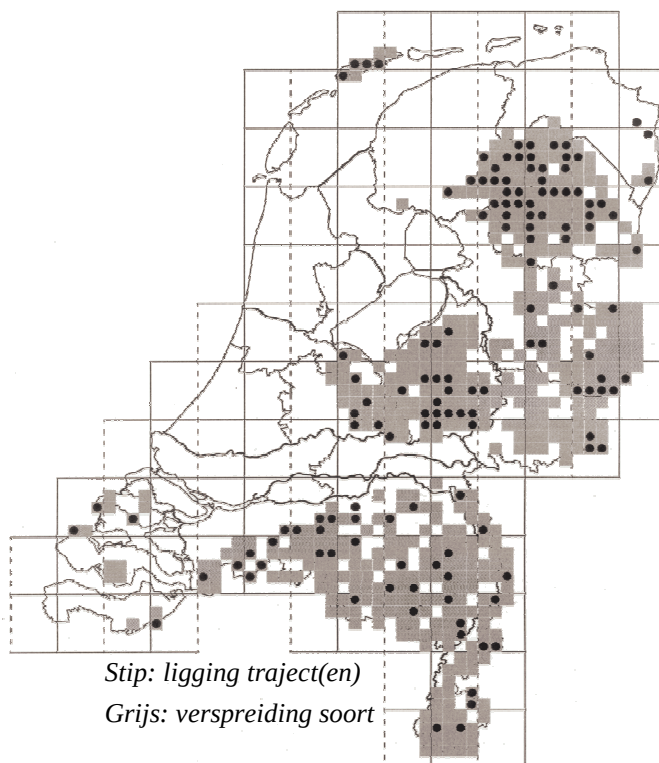
- Uit Nieuwsbrief 17 -

Wind is vaak een spelbreker. Vooral in het voorjaar kan het zonnetje lekker schijnen maar laten dieren zich bij koude wind niet of nauwelijks zien. Als op trajecten langs het IJmeer de wind pal op de dijk staat is dit meteen aan het aantal waargenomen ringslangen te zien. Met de kennis over de ligging van je traject kunnen nog wel bepalen of de windrichting gunstig is. Met windkracht ligt dit wat moeilijker. Het overzicht hieronder kan je op weg helpen. Bij windkracht 4 of sterker kun je je trajectbezoek beter uitstellen.

<i>Windkracht</i>	<i>kenmerken</i>
<i>0 windstil</i>	<i>Rook stijgt recht omhoog, planten bewegen niet</i>
<i>1 zwakke wind</i>	<i>Rookpluim geeft richting aan</i>
<i>2 zwakke wind</i>	<i>Wind merkbaar in het gezicht, ritselende bladeren</i>
<i>3 matige wind</i>	<i>Stof waait op, bladeren en twijgen in beweging</i>
<i>4 matige wind</i>	<i>Haar in de war, losse wapperende kleren, takken bewegen</i>
<i>5 vrij krachtige wind</i>	<i>Op grote wateren gekuifde golven, kleine bomen bewegen, nauwelijks insecten in de lucht</i>
<i>6 krachtige wind</i>	<i>Wind fluit in hoogspanningsdraden, paraplu's moeilijk hanteerbaar, weinig vogels in de lucht</i>

Levendbarende hagedissen waarnemen

De levendbarende hagedis kan in hetzelfde type terrein voorkomen als de adder. De soort is echter minder kieskeurig. Kleine open plekjes in het bos kunnen al door een of meer dieren bewoond zijn. De levendbarende hagedis ligt graag te zonnen op een pol, bijvoorbeeld pijpestrootje of hei, of op een boomstam. De dieren laten zich daarbij in vergelijking met de adder minder snel verrassen. Als in de vegetatie veel droog materiaal aanwezig is, vraagt een ritselend geluid de wegluchtende dieren.



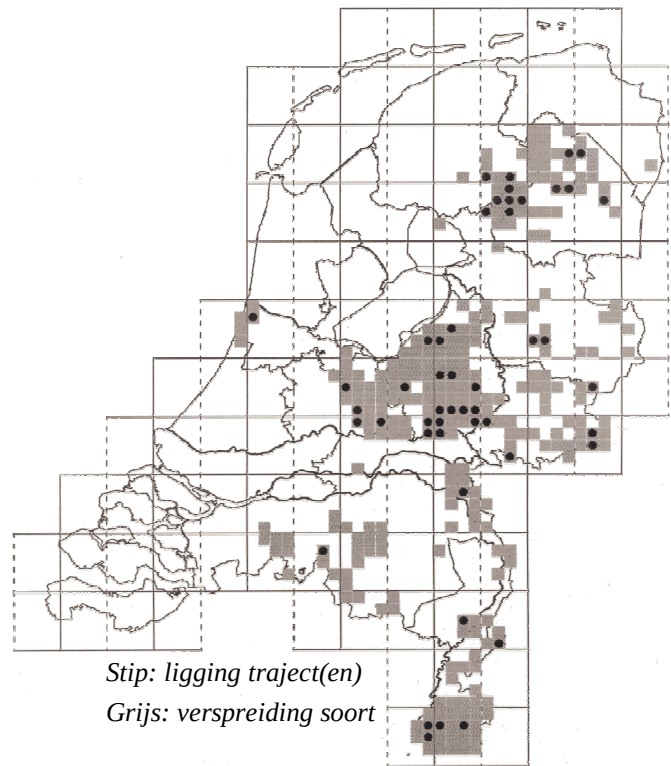
Tip

Het is aan te bevelen om een enkele keer per jaar terreinverkenningen buiten het vaste traject te maken. Waarnemingen die tijdens dergelijke verkenningen worden gedaan kunnen op het verspreidingskaartje worden ingetekend, maar dienen op het monitoringsformulier duidelijk als aanvullende waarnemingen te worden aangegeven. Ze tellen niet mee bij de aantallen dieren die op het traject zijn gescoord.

Hazelwormen waarnemen

Hazelwormen staan erom bekend dat ze zich moeilijk laten zien, dat je ze eigenlijk alleen bij toeval treft. Soms komen ze kort na een regenbui te voorschijn. Misschien omdat hun schuilplaats dan te nat is geworden. Ze leven namelijk veelal ondergronds, in holen of onder bladeren of onder platen, stenen of boomstammen. Je kunt dan ook gericht zoeken naar hazelwormen door dergelijke objecten om te draaien. Soms worden hazelwormen gezien bijvoorbeeld bij het rooien van bomen. Kansrijke trajecten hebben veel reliëf, hellingen of greppels, en zijn overwegend

begroeid met loofbos, dan wel heide en loofbomen. Oud loofbos, waarin de zon doordringt tot op de bodem is vooral geschikt. Verder zijn de spoorbermen langs de Veluwezoom en langs de Utrechtse Heuvelrug bekende vindplaatsen. Kans op waarnemingen is in de zomermaanden, juli en augustus, groter dan in het voorjaar.



PAS OP! Verstoring van broedende vogels, speciaal in april en mei, dient te worden voorkomen. Tevens dient schade aan de, vaak kwetsbare, vegetatie te worden voorkomen.

Ritsels en huidjes, meetellen?

Vaak is het ritselende geluid te horen dat een hagedis maakt als hij plotseling wegloopt over dood blad. Hagedissengeluid klinkt anders dan van een muis: korter, scherper, en plotseling afgelopen. Als je blijft wachten komt het dier vaak binnen enkele minuten weer tevoorschijn. In terreinen waar meer soorten samen voorkomen weet je niet welke soort is 'waargenomen'. De afspraak is voor alle trajecten, of er nu één of meer soorten hagedissen voorkomen, dat ritsels niet meetellen bij de aantallen waarnemingen. Voor jezelf is zo'n ritsel een aanwijzing. Want vijf minuten later, of bij een volgend bezoek, is op die plek vaak wel een hagedis te zien.

Vervellingshuiden van slangen worden wel eens gevonden bij een overwinteringsplaats of bij een andere schuilplaats. De vondst van een huid telt niet als een waarneming, maar is wel belangrijk als aanwijzing voor een verblijfplaats. De eigenaar van de vervellingshuid is vaak in de buurt!

Ervaring

Evaring en gebiedskennis speelt een grote rol bij het verzamelen van waarnemingen. Bij het inventariseren van een gebied kunnen regelmatig nieuwe plekjes worden ontdekt waar dieren zitten. Het aantal waarnemingen kan in de aanloopfase met elk bezoek toenemen. Dit wil niet persé zeggen dat daarmee ook het aantal dieren of hun activiteit toeneemt. Blijf ook kijken op de plekken waar geen dieren gezien zijn!

Elke waarnemer zal het proefveld en het traject dat hij gaat volgen moeten leren kennen. De aanloopfase kan worden beperkt door vóór het begin van het monitoren een bezoek aan het traject te brengen. Tijdens dit bezoek wordt het traject zeer grondig bekeken.

Door de rol die ervaring en gebiedskennis bij het monitoren speelt is het belangrijk dat steeds dezelfde waarnemer het gebied een reeks van jaren op dezelfde wijze inventariseert.

Tip

Het is leuk om van je onderzoeksgebied stippenkaartjes te maken met alle waarnemingen. De stippenkaart is voor jezelf. Op een stippenkaart zet je alle vindplaatsen van een soort bij elkaar. Na elk traject-bezoek kunnen eventuele nieuwe vindplaatsen aan de kaart worden toegevoegd. Met het toenemen van het aantal vindplaatsgegevens geeft de kaart een steeds beter inzicht in het terreingebruik van de dieren. Maar waak ervoor dat de inspanning bij elk bezoek gelijk blijft en dat steeds hetzelfde traject wordt gevolgd!

BUREAUWERK

Verwerking veldnotities

De ingevulde veldkaart en zeven ingevulde telformulieren vormen het resultaat van de inventarisaties. Het is belangrijk dat alle gegevens correct en nauwkeurig zijn ingevuld. Fouten en onvolledige gegevens kunnen de resultaten van een trajectbezoek onbruikbaar maken, ook als hier goede en op zich interessante waarnemingen tussen zitten! Onvolledige resultaten, bijvoorbeeld minder dan zeven formulieren, zijn wél bruikbaar maar tellen in de uiteindelijke statistische verwerking minder zwaar mee.

Vul de gegevens bij voorkeur zo veel mogelijk in het veld in, ook als geen dieren zijn waargenomen. Na het veldwerk kan aanvullende informatie worden bijgeschreven, bijvoorbeeld: mededelingen van derden, gegevens over vegetatie, over beheer, bijzonderheden over waarnemingen.

Controle van gegevens

De eerste controle van gegevens vindt direct na het veldwerk plaats. Veldkaart en formulier worden vergeleken.

- Zijn alle gegevens ingevuld, ook het weer, de datum en de tijd?
- Corresponderen de vindplaatsaanduidingen op het telformulier met de nummering van deeltrajecten op de veldkaart?
- Staat bij elke waarneming op het formulier de soortnaam vermeld, het aantal waargenomen dieren op die plek en, voor zover waargenomen, het geslacht en het ontwikkelingsstadium of andere bijzonderheden?

Opsturen en controle van gegevens

De gegevens moeten **vóór 15 oktober** van het lopende jaar worden opgestuurd naar de regiocoördinator. (Adres: zie Nieuwsbrief Meetnet Reptielen.) of rechtstreeks naar de Werkgroep Monitoring: Annie Zuiderwijk, Universiteit van Amsterdam Zoölogisch Museum afdeling Herpetologie, Postbus 94766, 1090 GT Amsterdam.

De regiocoördinator verzamelt de gegevens, voert een eerste controle uit en stuurt de resultaten naar de landelijke coördinator.

De landelijke coördinator draagt zorg voor het corrigeren en automatiseren van de gegevens. Mogelijke fouten of onwaarschijnlijkheden worden in overleg met de regiocoördinator of waarnemer gecorrigeerd. De geautomatiseerde dataset gaat naar het CBS. Daar wordt nog eens een foutenanalyse uitgevoerd, want ook bij het invoeren van de gegevens

kunnen fouten zijn gemaakt. Als dat geregeld en gecorrigeerd is, is de cirkel rond en kunnen berekeningen en analyses worden uitgevoerd. Resultaten worden in de voorjaarsnieuwsbrief gepubliceerd.



Traject Mulderskop-Malden. Op dit sterk dichtgroeïend traject nemen de zandhagedissen af.



Vervellend zandhagedismannetje. De teken blijven zitten. In ruige habitats kan een zandhagedis tientallen teken dragen.

AANVULLEND ONDERZOEK

Verspreidingsonderzoek

Met verspreidingsonderzoek wordt hier bedoeld: het verzamelen van gegevens over de verspreiding van reptielsoorten in Nederland in het algemeen. Het gaat om gegevens over het voorkomen (of het afwezig zijn) van reptielsoorten op bepaalde plekken, gegevens over aantallen dieren, incidentele waarnemingen, enzovoorts. Het Meetnet Reptielen kon opgezet worden met de kennis die is opgedaan met verspreidingsonderzoek. Voor je kunt gaan monitoren moet je weten welke gebieden geschikt zijn om in het programma op te nemen. Verspreidingsonderzoeken en monitoring-programma's werken hand in hand en voor monitoringprogramma's zijn waarnemingen die bijdragen aan de kennis van de verspreiding van belang. Nog lang niet alles is bekend, inventarisaties leveren nog steeds nieuwe vindplaatsen op. Voor de bijstelling en actualisering van monitoring-programma's is de continuering van inventarisaties dus ook van belang. Zo is er in de jaren negentig meer bekend geworden over de verspreiding van de ringslang uit onderzoek van broeihopen waarin ringslangen eieren afzetten.



Door bunzing uitgegraven ringslang eieren op een bladhoop.

Tip

Het is lucratief om in broeihopen te zoeken naar lege ringslangeieren. Maar dit mag niet gebeuren in de periode dat de eieren in ontwikkeling zijn: van juni tot en met september. De kans is groot dat de eieren in hun ontwikkeling worden gestoord als de broeiplaats zonder meer wordt opengelegd. Ook de periode vóór de ei-afzet dient de broeivoop met rust te worden gelaten.

Probeer in het geval van broeihopen, mesthopen of composthopen altijd eerst informatie in te winnen bij de eigenaar of beheerder van het terrein. De kans bestaat dat deze bij het omleggen of opruimen van een hoop op dezelfde plek reeds legsels heeft gezien. Acht je het nodig om in de hoop naar legsels te zoeken dan is de geschikte periode daarvoor de maand oktober.

Werken met individuele herkenning

Fotograferen en het schatten van het aantal dieren

Een methode om het aantal dieren van een populatie te schatten is de zogenaamde 'vangst-terugvangst methode'. De essentie van deze methode is dat je bij een tweede vangronde de dieren herkent die in de eerste ronde ook al gevangen werden. De verhouding tussen het aantal dieren dat, tijdens de tweede ronde, voor de eerste keer gevangen werd en voor de tweede keer, geeft informatie over het aantal dieren in de populatie. Hier wordt verder niet ingegaan op de schattingsformules en ook niet op de randvoorwaarden die aan de procedure gesteld worden. Waar het om gaat is dat de dieren individueel herkenbaar moeten zijn om de populatiegrootte te kunnen schatten. Voor dat doel worden dieren wel gevangen en gemerkt, zodat je bij een tweede vangst aan het merkteken kunt zien waar en wanneer dit dier al eerder werd gevangen. In het monitoringprogramma wordt de extra informatie die met de vangst-terugvangst-methode is verkregen benut om meer inzicht te krijgen in het terreingebruik van de waargenomen dieren.

De zandhagedis, ringslang, adder en gladde slang zijn individueel herkenbaar. De zandhagedis heeft een patroon van rugvlekken dat van individu tot individu verschillend is. Bij de ringslang geldt dit voor het patroon van buikvlekken, bij de adder voor de tekening en ordening van de kopschubben en bij de gladde slang voor de tekening van de bovenkant van de kop en hals en romp. Het voordeel van individueel herkenbare dieren is dat ze niet gemerkt hoeven te worden. Het patroon van elk individu kan worden vastgelegd door de dieren te fotograferen of te tekenen.



Variaties in buikpatroon van de ringslang.

Inmiddels is ervaring opgedaan met het fotograferen van ringslangen, adders en zandhagedissen. De methode is relatief eenvoudig toe te passen en heeft bij deze soorten bruikbare resultaten opgeleverd. Door van elk dier nauwkeurig de vindplaatsen bij te houden kan waardevolle informatie worden verzameld. Naast een ruwe schatting van het aantal dieren in het betreffende gebied, kunnen de gegevens inzicht geven in het terreingebruik, de mobiliteit en plaatstrouw van de dieren. Zo hebben we gezien dat ringslangen tussen terreinen trekken die enkele kilometers van elkaar kunnen liggen. Bij zandhagedissen zien we dat ze tijdelijk hun homorange verlaten en enkele honderden meters verderop zitten en dan later weer terugkomen.

Conn Barrett heeft de zandhagedissen die hij op zijn traject bij Katwijk zag vanaf 1993 consequent gefotografeerd. Dit gebeurde met een gewoon fototoestel zonder speciale lens, zijn foto's zijn prima bruikbaar voor individuele herkenning. Hieronder is een verslag van zijn bevindingen uit Nieuwsbrief 16 weergegeven.

THE CONTINUING STORY OF 'LIZARD HILL'

Conn P. Barrett

Twintig keer naar de duinen

Op een koele, heldere, zonnige 27ste maart vroeg in het seizoen van 1999, begon ik voor het zevende achtereenvolgende jaar aan de hagedissen monitoring op mijn traject in de duinen bij Katwijk. Die dag heb ik op plek 1, beter bekend als 'Lizard Hill' geen enkele hagedis kunnen signaleren, maar op plek 6, en ergens net buiten mijn traject, kwamen de eerste dappere hagedissen al te voorschijn. Deze genoten van de heerlijke voorjaarszon.

Er volgden nog 19 bezoeken daarna dit jaar, om te eindigen op een mooie, zonnige, maar winderige dag, 18 september. Op deze laatste dag heb ik nog negen pasgeboren en één volwassen hagedis mogen waarnemen.

Lizard Hill

Ik heb dit jaar op Lizard Hill 26 verschillende hagedissen gefotografeerd. Langs mijn hele traject liggen nog zes andere kansrijke hagedissen plekken. Maar ik mag wel zeggen dat Lizard Hill over de afgelopen jaren de meest productieve plek van mijn traject is gebleken.

Twaalf bekende en veertien nieuwe hagedissen

In 1999 heb ik twaalf hagedissen individueel mogen observeren en fotograferen die ik nog van de voorgaande jaren van mijn onderzoek kende. Daarnaast waren er ook veertien nieuwe hagedissen, die ik nog niet eerder had gesignaleerd. Aangezien alle hagedissen een duidelijk herkenbaar en verschillend kleurpatroon op de rug hebben, hoop ik dat het voor mij mogelijk is, één of meer van deze hagedissen gedurende hun verdere leven te blijven volgen.

De hagedissen krijgen van mij geen naam, wel een nummer. De nummers 1 t/m 9 heb ik in 1993 al gefotografeerd. Daar was dit jaar alleen nr. 9 nog van aanwezig.



Lizard Hill

Vreemd patroon

Een pasgeboren juveniel dier (nr. 84) ziet er ongeveer het zelfde uit als vrouwtje 40 (zie foto). Zij hebben een zelfde afwijkende kleurverdeling: geen stippen of strepen, maar zijn egaal bruinachtig. Toch behoort 84 niet tot een van haar nakomelingen. Vrouwtje 40 zag ik voor het eerst in de zomer van 1996 als jong dier. Ik heb haar dit jaar vijftien keer mogen fotograferen. Zij wordt meestal op haar vaste plek, tussen het duinriet, gesignaleerd. Uitgezonderd tijdens het eieren leggen en op 6 augustus van dit jaar. Toen zag ik haar op een andere plek, wèl op Lizard Hill. Op die dag was de temperatuur opgelopen tot 25 °C, en was haar vaste plek te heet geworden.

Mannetje hagedis 37 heb ik in 1999 weer drie keer mogen signaleren. Over het algemeen laat hij zich weinig zien. In 1996-1997 en 1999 verscheen hij alleen in de paartijd aan mij. Maar in het jaar 1998 geheel niet. Hij komt graag naar plek Lizard Hill voor de leuke vrouwtjes! Ik vond het fijn om 37 ook dit jaar weer te mogen ontmoeten. Vrouwtje 38 was voor het vierde achtereenvolgende jaar aanwezig en zij was ook dit jaar weer zwanger. Mannetje 39 was er ook weer, hij is echt de meest dominante hagedis van Lizard Hill. Mannetje 69 was een stuk van zijn staart kwijt op 24 juli, op 6 augustus was er een nieuw stompje van 1 cm aangegroeid.

Some Sad Goodbyes

(partir c'est mourir un peu)

Spijtig genoeg heb ik enkele hagedissen niet meer waargenomen in 1999, zoals de vrouwtjes 20 en 32. Zij zijn na hun winterslaap niet teruggekeerd op Lizard Hill. In augustus 1994 heb ik vrouwtje 20 en in juli 1995 vrouwtje 32 voor het eerst gefotografeerd. Ik observeerde hen

regelmatig en vind hun afwezigheid een gemis. De mannetjes 50 en 53 (eerste foto in 1997) schijnen ook waarwel gezegd te hebben.

De verdwijning dit jaar van vrouwtje 9 betreur ik nog het meest. Waarschijnlijk is zij niet teruggekeerd van het eieren leggen met de daarbij komende gevaren. Zes jaar geleden, in 1993, fotografeerde ik haar voor de eerste keer toen zij ongeveer twee jaar oud was. En ik heb haar, tot ik haar voor het laatst op 26 mei zag, steeds kunnen volgen. Ze is vijf jaar achter elkaar zwanger geweest. Dit jaar paarde ze met nr. 39. Vorig jaar was dat mannetje 25, maar die was er dit jaar niet. Hopelijk keert zij, evenals sommige van de andere verdwenen dieren, volgend jaar wel weer terug. Het is al twee keer eerder gebeurd dat een dier een jaar lang niet werd gezien, maar het volgende jaar wel.

Tabel

De 26 zandhagedissen die gefotografeerd zijn op Lizard Hill zijn met hun nummer aangegeven in de tabel (bovenste rij). Op elke dag dat ze gefotografeerd zijn is een zwarte stip ingevuld. Van de 12 bekende dieren is aangegeven in welke voorgaande jaren ze ook al gefotografeerd zijn. Verder staat het jaar van geboorte) aangegeven.

Afkortingen: f+e = vrouwtje met eieren; f = vrouwtje, sf = nog niet volwassen vrouwtje; m = mannetje; juv = pasgeboren hagedisje.

SANDLIZARDS - KATWIJK "LIZARD HILL" 1999																												
		individuals: 9 37 38 39 40 50 53 62 64 68 69 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86																										
		1993	1994	1995	1996	1997	1998																					
		year of birth:	90	92	94	94	95	95	94	96	97	96	95	97	97	96	96	96	96	96	97	95	96	97	99	99	99	99
DATE		1999	f+e	m	f+e	m	f+e	m	m	f	m	m	m	sf	sf	m	m	m	f	m	sf	m	f	sf	juv	juv	juv	juv
spring	Apr 02																											
	Apr 23			*	*	*	*	*	*	*		*	*	*		*												
	Apr 29				*	*	*	*	*	*		*	*	*		*												
	May 07			*	*	*	*	*	*	*		*	*	*		*		*	*	*								
	May 15				*	*	*	*	*	*		*	*	*		*		*	*	*								
	May 21					*	*	*	*	*		*	*	*		*		*	*	*								
summer	May 26		*		*	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*								
	June 10				*	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*								
	June 24			*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*								
	July 04				*	*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*						
	July 10					*	eggs	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
	July 16				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
late-summer	July 24					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
	Aug 06					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
	Aug 13					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
	Aug 28					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*				
	Sep 18					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*		*	*	
	Sep 12					*	*	*	*		*	*	*	*		*		*	*	*		*		*		*	*	*

Ik kijk vol verwachting en interesse weer uit naar mijn monitoringsonderzoek in de duinen van Katwijk in het jaar 2000, en vooral naar The Lizards of Lizard Hill!!



Vrouwje 40 zonder kenmerkend streep- en stippenpatroon.

Andere initiatieven

Hardlopers in het Gooi zagen op hun rondjes regelmatig hazelwormen. Dit bracht een van de lopers van de Gooise Atletiekclub op het idee zijn clubgenoten op te roepen deze waarnemingen structureel te noteren. In Nieuwsbrief 22 en in het RAVON tijdschrift is hiervan verslag gedaan.

HARDLOPEN EN HAZELWORMEN TELLEN IN 2001

Jelle Harder

In het Gooi hebben we in 2001 voor het derde achtereenvolgende jaar hazelwormen geteld met de recreatieve hardlopers van de Gooise Atletiekclub (GAC). Met behulp van de zogenaamde 'REN-methode' bleek het mogelijk in een gebied van circa 28 km² heel veel hazelwormen te tellen.

De REN-methode

De REN-methode houdt in dat in het clubgebouw van de GAC een plattegrond hangt van de natuurgebieden waar de meeste trimgroepen hun trainingsroutes lopen. Dat beslaat grofweg het gebied tussen Hilversum en Lage Vuursche. Na afloop van de trainingen kunnen mensen eventuele hazelworm-waarnemingen met een genummerde punaise op de kaart aangeven en de overige gegevens op een formulier naast de kaart invullen bij het betreffende nummer.

Record-oogst

Deze methode is behoorlijk succesvol gebleken. In 1999 telden de GAC-ers 45 hazelwormen en in 2000 28 exemplaren. In het seizoen 2001 is er opnieuw, met veel enthousiasme geteld. De oogst: 50 waarnemingen!! Gemiddeld over de drie onderzochte jaren 40,7 hazelwormen per jaar. De traditionele methode waarbij amateur-herpetologen en andere waarnemers hun toevallige waarnemingen doorgeven aan RAVON, leverde in de afgelopen 13 jaar gemiddeld 1,8 waarneming per jaar op. De REN-methode levert dus ruim twintig maal zoveel op als de traditionele methode. De GAC-ers zijn inmiddels al met hun tellingen op de radio bij VARA's Vroege Vogels geweest en ook op de AVRO televisie. In het programma "Alle dieren tellen mee" werd het onderwerp op een leuke en enthousiaste manier onder de aandacht van het grote publiek gebracht.

Nieuwe vindplaatsen

Dankzij de bekendheid van het onderzoek in het Gooi heb ik twee waarnemingen binnen gekregen van een hazelworm in het bos/heidegebied tussen Naarden en Huizen. Uit die omgeving waren geen recente waarnemingen bekend. De dichtstbijzijnde vindplaats ligt circa acht kilometer daarvandaan. Het zou zinvol zijn die omgeving eens nader te onderzoeken op hazelwormen. Zelf zitten we te denken aan de zogenaamde plaatjes of dakpannenmethode. Op het landgoed Einde Gooi ten zuiden van Hilversum is dit jaar met goed resultaat geëxperimenteerd met een dergelijk onderzoek. Of wellicht dat we daar ook wat meer trimmers enthousiast kunnen maken voor de REN-methode!

LITERATUUR

* H.J.R. LENDERS, C.C.H. MARIJNISSEN EN R.P.W.H. FELIX, 1993. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON Nijmegen.

** RAVON Werkgroep Monitoring, 1995. Versnippering. Nieuwsbrief nr. 4.

** RAVON WERKGROEP MONITORING, 1996. Ringslangen op de Muiderzeedijk. Zandhagedissen bij Katwijk. Nieuwsbrief nr. 7

A.H.P. STUMPEL EN H. SIEPEL, 1993. Naar meetnetten voor reptielen en amfibieën. IBN-rapport 033, IBN-DLO Wageningen.

** ZUIDERWIJK, A & G. SMIT, 1990. De Nederlandse slangen in de jaren tachtig. Analyse van waarnemingen en beschrijving van landelijke verspreidingspatronen. Lacerta 49 (2): 43-60.

** ZUIDERWIJK, A, G. SMIT & B. KRUYNTJENS, 1992. De Nederlandse hagedissen in de jaren tachtig. Beschrijving en analyse van de landelijke verspreidingspatronen. Lacerta 51 (1): 2-40.

** ZUIDERWIJK, A & G. SMIT, 1993. Reptielen monitoring 1990-1992. Nieuwsbrief 9. Mededelingenblad N.V.H.T. Lacerta 23 (6): 9-23.

** ZUIDERWIJK, A & R. WOLTERMAN, 1995. Tellen en fotograferen van ringslangen bij Amsterdam. De Levende Natuur 96 (3): 72-82.

* De gids kan besteld worden bij:
Publicatiebureau RAVON, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen

** De publicatie wordt op aanvraag toegestuurd:
UvA, Herpetologie, Postbus 94766, 1090 GT Amsterdam