RAVON

jaargang 13 | nummer 2

tijdschrift voor donateurs en relaties

Themanummer Natuurcompensatie

Compensatie voor hazelworm in Wolfheze

Compensatie voor rugstreeppad in Boekelermeer-Zuid

Compensatievoorstellen Flora- en faunawet: een wassen neus?

40



colofon

RAVON is het tijdschrift van Stichting RAVON (Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland). Donateurs van RAVON krijgen het blad gratis toegezonden.
Redactieadres: redactie@ravon.nl

Redactie:
Jeroen van Delft, Ingo Janssen, Pedro Janssen, Kris Joosten, Frank Spikmans, Annemarieke Spitzen

Vormgeving en opmaak:
Pleun van der Linde
Ten Brink - cross media solutions

Druk:
Ten Brink,
verzending in biofolie

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C019440

Foto omslag:
Hazelworm, Jelger Herder

Aanmelden als donateur van RAVON kan:
via onze website: www.ravon.nl
per email via: kantoor@ravon.nl
schriftelijk: Stichting RAVON, Donateuradministratie, Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen

IBAN nr.: NL37 PSTB 0000459725
BIC/Code: PSTB NL21

RAVON

Kopijwenken
Inlevering van kopij dient per email te geschieden (Word).
Inhoud: RAVON is bedoeld voor publicatie van artikelen en voor rubriekennieuws over in Nederland voorkomende vissen, amfibieën en reptielen. In het buitenland verricht onderzoek kan gepubliceerd worden indien dit relevant geacht wordt voor de in Nederland voorkomende soorten.
Introductie: Een artikel dient voorzien te worden een leader van maximaal 120 woorden. Verdere structurering van artikelen door middel van paragraaftitels.
Figuren: Tekeningen, grafieken en kaartjes digitaal los bijvoegen (in Excel en JPG). Bij voorkeur in kleur en zonder grijstinten. Bij teksten en schaalaanduidingen dient men rekening te houden met verkleining.
Foto's: Voorkeur voor digitale foto's met een hoge resolutie. Naam fotograaf, begeleidende tekst bij foto en eventuele credits toevoegen.
Literatuurverwijzingen: In de tekst alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden, gescheiden door '&'. Bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door 'et al.', in cursief.
Literatuurlijst: Vermelding van de geciteerde literatuur. Auteur, jaartal en titel, gevolgd door uitgevende instantie.
Summary: Een artikel dient voorzien te worden van een Engelse samenvatting van maximaal 250 woorden.

In verband met de overzichtelijkheid wordt de voorkeur gegeven aan korte artikelen platte tekst; 3000 woorden (inclusief summary, dankwoord en literatuuropgave) en mededelingen van niet meer dan een half A4. De redactie kan, indien nodig, de ingezonden artikelen en stukken inkorten en kleine, niet inhoudelijke wijzigingen aanbrengen. Substantiële inkorting en inhoudelijke wijziging geschiedt altijd in overleg met de auteur.

inhoud

29 **Inleiding op themanummer Natuurcompensatie**
Rob van Westrienen

32 **Compensatie voor leefgebied en verplaatsing van een populatie hazelwormen**
Nils van Kessel, Ben Crombaghs & Jan Beekman





38 **Boekelermeer-Zuid, compensatie tussen de bedrijven door**
Paul Boddeke & Gerard Smit

44 **Convenant Rugstreeppad van start in 2011: ruimte geven en ruimte nemen**
Ronald Zollinger, Reinier de Nooij & Annemarieke Spitzen - van der Sluijs

45 **Compensatie voor amfibieën, reptielen en vissen in de praktijk**
Wilbert Bosman, Thijs Schippers, Arthur de Bruin & Michiel Glorius



50 **Tekortkomingen vooronderzoek**
Richard Struijk

52 **Nieuws**
In Memoriam Hans Kroodsma

54 **Kortom**
Liever een kikker kussen dan spruitjes eten!
Symposium Van waarneming naar natuurbescherming

55 **Uit het veld**
Zandhagedis blijkt levendbarende hagedis
Kleurige hagedissenstaart in vossenuitwerpsel
Een oud geval van neotenie

Bij dit nummer ontvangt u een beknopte versie van het jaarverslag 2010. Een uitgebreide versie is te downloaden op www.ravon.nl. In dit jaarverslag zijn de belangrijkste zaken uit 2010 vermeld met betrekking tot de Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON). Er is zowel informatie over de vrijwilligersactiviteiten als over de werkorganisatie opgenomen. De indeling volgt de zes thema's zoals deze zijn vastgesteld in het Meerjarenplan 2008-2012: Vrijwilligers en donateurs, Data, Onderzoek, Bescherming, Draagvlak en Internationaal.

Inleiding op Themanummer
Natuurcompensatie



Rob van Westrienen

Rob van Westrienen

Natuurcompensatie als thema voor het tijdschrift RAVON. Een belangrijk onderwerp waar veel kansen liggen, maar ook een heikel thema waarbij het nodige mis gaat. Hoe kijkt RAVON hier tegenaan en wat doet RAVON?

Wat is natuurcompensatie?

Om economische ontwikkelingen mogelijk te maken, is het soms nodig dat natuurwaarden wijken. Als die natuurwaarden elders worden teruggebracht, noemen we dat natuurcompensatie. In deze inleiding wordt niet ingegaan op de vraag of de ingreep en daarmee het natuurverlies echt nodig is.

Wanneer is natuurcompensatie wettelijk bepaald?

De wettelijke basis van natuur-compensatie heeft deels zijn oorsprong in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) uit 1993. Dit is in 1995 uitgewerkt in de notitie 'Uitwerking compensatiebeginsel SGR', en is inmiddels vastgelegd in de Nota Ruimte. Natuurcompensatie is ook verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en in de Wet Milieubeheer (milieueffectrapportage). Er zijn drie categorieën gebieden waarvoor de compensatieplicht kan gelden: Ecologische Hoofd Structuur (EHS), Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Voorwaarden voor natuurcompensatie zijn:

- geen nettoverlies aan natuurwaarden (areaal, kwaliteit en samenhang);
- het moet nabij de ingreeplocatie zijn;
  - is het nabij de ingreeplocatie niet mogelijk, dan vergelijkbare waarden dichtbij of dezelfde waarden verder weg
  - lukt ook dat niet, dan is financiële compensatie mogelijk
- het tijdstip van het besluit over de ingreep is ook het tijdstip waarop besloten wordt over de aard en omvang van de compensatie.

Vanuit de Flora- en faunawet (FFwet) is er geen compensatieplicht, maar het kan wel aan de orde zijn als het bij een ingreep gaat om 1) streng beschermde soorten waarbij 2) de gunstige staat van instandhouding niet kan worden gegarandeerd en 3) de ingreep een reden van maatschappelijk belang betreft, 4) er geen alternatief is voor de ingreep en 5) mitigatie (negatieve effecten zoveel mogelijk voorkomen) niet voldoende soelaas biedt. In die gevallen wordt door het Ministerie van EL&I (Economische Zaken, Landbouw en Innovatie) een ontheffing voor de FFwet afgegeven waaraan voorwaarden worden gesteld, waaronder compensatie.
Sinds 1 oktober 2010 is er sprake van één omgevingsvergunning, waar ook natuur onder valt. Dit vloeit voort uit de WABO (Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht) waarbij de gemeente zowel vergunningverlener als handhaver is geworden. Is er sprake van een ingreep die de natuurwaarden kunnen schaden, dan wordt het Ministerie van EL&I verzocht een VVGB af te geven (Verklaring Van Geen Bedenkingen). Hier zijn nog weinig ervaringen mee opgedaan.

Gesignaleerde problemen

Het eerste probleem treedt al direct op bij de beschrijving van de bestaande natuurwaarden. Bij milieueffectrapportages (MER's) gebeurt dat meestal alleen op basis van bestaande inventarisatiegegevens van een beperkt aantal soortgroepen (planten, vogels, zoogdieren en amfibieën) in plaats van op basis van ecosystemen en de daaraan gekoppelde (a)biotische randvoorwaarden. Op basis van deze informatie wordt bepaald wat verloren gaat door de ingreep en wat het belang is van deze natuurwaarden. Andere mogelijke natuurwaarden (al dan niet geïnventariseerd) worden niet in de overweging meegenomen.
Bij FFwet-zaken gaat het veel vaker mis: hier wordt vaak alleen een quickscan uitgevoerd. Op basis van gemakkelijk verkrijgbare informatie (atlassen) en soms een veldbezoek worden bevindingen vastgelegd. Veel actuele en gedetailleerde informatie wordt niet gebruikt, bijvoorbeeld de informatie die beschikbaar is via het landelijke informatiesysteem: de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF; zie www.natuurloket.nl). Ook wordt het projectgebied te weinig of in het verkeerde seizoen bezocht. Tijdens een veldbezoek in Leerdam bijvoorbeeld, werd "een handvol" heikikkers gezien en werd geconstateerd dat het gebied niet van groot belang was voor deze soort. Uiteindelijk zijn er echter 4256 heikikkers weggevangen (Struijk, 2011)! Een bijkomend probleem bij de beschrijving van de bestaande natuurwaarden is het ontbreken van een eenduidige en uniforme waardering van natuurwaarden.

Wijze van compenseren

Er zijn twee manieren van compensatie: fysieke en financiële

compensatie. Bij fysieke compensatie zijn een aantal aspecten van groot belang: de hoeveelheid natuur die verloren gaat, de kwaliteit en de functie ervan, de onderlinge verbindingen, het type natuur dat elders wordt gemaakt, de afstand tussen de oude en nieuwe locatie en het tijdstip waarop de nieuwe natuur is gerealiseerd en ook naar behoren duurzaam functioneert. Formeel moet de compensatie aangelegd zijn én functioneren voordat de schadelijke effecten van de ingreep optreden. Vraag hierbij is: is de te realiseren nieuwe natuur maakbaar en is het dus een haalbaar voorstel tot compensatie? Als er oud bos gekapt moet worden is het onmogelijk om in korte tijd een vergelijkbaar oud bos te realiseren. Andere problemen die zich voordoen zijn de onvoorspelbaarheid van de resultaten van natuurontwikkeling en het ontbreken van geformaliseerde methoden voor de weging van ongelijksoortige natuurtypen.
Een goed voorbeeld van fysieke compensatie voor onder andere hazelwormen is beschreven door van Kessel *et al.* (2011). Vraag die de auteurs wel stellen is: wat is het effect van de verplaatsing voor de dieren; er zijn aanwijzingen dat de dieren verslechteren in conditie, doordat het compensatiegebied nog niet volledig geschikt was voor de soort.
Bij financiële compensatie zijn andere mogelijkheden aan de orde. In de provincie Limburg is een groot compensatiefonds opgericht waar initiatiefnemers geld kunnen storten en hun compensatie op deze manier kunnen afkopen. De provincie, in samenwerking met Stichting Ark, heeft een groot gebied aangekocht en is dit gebied aan het inrichten. De kosten worden vooraf door de provincie gedragen en achteraf uit het compensatiefonds betaald. Er is nog weinig ervaring opgedaan met deze methode, maar het lijkt een constructieve manier om vooraf compensatie te regelen. Ook wordt het de initiatiefnemers gemakkelijk gemaakt om aan hun verplichting te voldoen. Nadelen zijn: het ene type natuur wordt gecompenseerd door een ander type natuur; er wordt bijvoorbeeld bos gekapt en je krijgt er moerasnatuur voor terug. Ook kan de afstand tot de ingreep groot zijn. Aan de andere kant: kleine compensatiesnippers leveren amper meerwaarde op voor de natuur, terwijl alles bij elkaar voegen tot een robuuste en beheerbare eenheid kan leiden. Een andere mogelijkheid voor financiële compensatie is: vraag en aanbod bij elkaar brengen via een 'compensatieloket' (Nationaal Groenfonds, 2010). De provincie Utrecht heeft sinds 1 januari van dit jaar een loket voor bos- en natuurcompensatie en de provincie Overijssel heeft een compensatieboekhouding.
Tot slot is er het soortmanagementplan. In zo'n plan wordt door partijen afgesproken dat een specifieke soort in gunstige staat van instandhouding wordt gebracht of gehouden. Compensatie wordt daarin centraal afgesproken (Zollinger *et al.*, 2011).

Realisatie en handhaving compensatie

Kijken we naar de daadwerkelijke realisatie van compensatie, dan zijn de resultaten dramatisch slecht: bij FFwet-zaken is slechts 10% van de gevallen geheel volgens de regels uitgevoerd, waarvan slechts in de helft van die 10% de compensatie voor de start van het project was gerealiseerd (Schippers, 2007; Glorius, 2009; Bosman *et al.*, 2011). De voorgeschreven maatregelen zijn niet altijd de beste maatregelen voor de betrokken soorten (Glorius, 2009). Hier lijkt sprake te zijn van een kennisgebrek bij de beoordelende instanties. Een andere constatering is dat er bij de uitvoering van de maatregelen veel mis gaat. Ook hier lijkt gebrek aan (praktijk)kennis bij de uitvoerenden, maar ook gebrek aan motivatie, natuurcompensatie parten te spelen. Monitoring van de uitgevoerde maatregelen wordt -indien al voorgeschreven - vaak niet of niet voldoende lang uitgevoerd.
Er zijn overigens wel positieve uitzonderingen zoals in Boekelermeer-Zuid (Boddeke & Smit, 2011) en bij het nieuwe spoor Maastricht - Lanaken (Spikmans & Bosman, 2011). Daarnaast zijn organisatorische zaken (bijvoorbeeld grondaankoop) en het beheer op langere termijn een belangrijke factor. Deze zijn vaak onvoldoende gezekerd in het plan. Ook kan er sprake zijn van stapeling van compensatie in telkens hetzelfde gebied. Een gebied wordt één keer ingericht voor natuur, maar geldt wel voor diverse projecten als compensatiegebied. Het gebrek aan handhaving van natuurwetgeving speelt ook natuurcompensatie parten. Er wordt vrijwel niet gehandhaafd en bovendien zijn sancties moeilijk. In dit kader kan ook zeker niet onvermeld blijven dat veel initiatiefnemers van ruimtelijke ontwikkelingsprojecten onterecht geen FFwet-ontheffing aanvragen.

Het lijkt wel of er maar weinig goed gaat met betrekking tot natuurcompensatie. MER-plichtige projecten lijken een positieve uitzondering te zijn (van 't Hoff *et al.*, 1998). Het lijkt erop dat in dit kader betere compensatieplannen worden gemaakt en dat ze meer en beter worden uitgevoerd, beheerd en gemonitoord. Over compensatie in het kader van de FFwet valt helaas niet veel goeds te melden. Voor die projecten waar het al wordt verlangd, wordt het doorgaans niet of niet goed uitgevoerd.

SOORTENBESCHERMING NEDERLAND

Wat doet RAVON?

Samen met Soortenbescherming Nederland werkt RAVON aan een internetapplicatie waarmee vrijwilligers kunnen aangeven hoe de planvorming en uitvoering rondom ruimtelijke ordeningsprojecten verlopen. Op deze website zullen ze ook tips en trucs krijgen hoe ze zelf plannen positief kunnen beïnvloeden. Er zal zeker aandacht komen voor het opstellen en uitvoeren van natuurcompensatie. De site zal worden gelanceerd op 1 oktober 2011 tijdens het symposium 'Van waarnemingen naar natuurbescherming', georganiseerd door de VOFF (Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna),



De kamsalamander is een van de soorten die vaak betrokken is bij projecten waar geen compensatie heeft plaatsgevonden (Bosman *et al.*, 2011) (Foto: Jelger Herder)

de KNNV en Soortenbescherming Nederland. Meer informatie hierover kunt u lezen in de rubriek Kortom. Deze applicatie geeft inzicht in hoe bijvoorbeeld natuurcompensatie er voor staat. Dit geeft de mogelijkheid om zaken – goed onderbouwd - aan de orde te stellen bij beleidsmakers en politici. Een krachtige en eensgezinde natuursector kan hierin veel betekenen.
Momenteel wordt er ook gewerkt aan beoordelingsstandaarden door de Dienst Landelijk Gebied in samenwerking met de PGO's en het Netwerk Groene Bureaus. Een hulpmiddel om kennis omtrent de ecologie van soorten bij elkaar te brengen en makkelijk toepasbaar te maken, onder andere voor natuurcompensatie.
De tijd zal ons leren of we op de goede weg zitten.

Summary

The current issue of the RAVON magazine is devoted to the problems around compensating for loss or degradation of habitat and mitigation of the effects of human activity, especially building projects. The situation in the Netherlands is described in the foreword. Compensation for loss of habitat is obligatory by law. However, the way in which it is carried out and the measures taken to ensure the success of the translocation, are far from adequate. This had led to an internet application being created by the Dutch species protection agency (www.soortenbescherming.nl) to facilitate the communication between volunteers of the NGOs concerned with nature conservation. This application will be launched at a symposium entitled 'Van waarneming naar natuurbescherming' (From observation to nature conservation) that will take place in Utrecht on October 1st 2011.

Literatuur

Ministeries van LNV en VROM en provincies, geen jaar. Beleidskader 'Spelregels EHS'.

Bodekke, P.H.N. & G.F.J. Smit, 2011. Boekelermeer-Zuid, compensatie tussen de bedrijven door. Tijdschrift RAVON 40, 13 (2): pag. 38-43

Bosman, W., T. Schippers, A. de Bruin & M. Glorius. Compensatie voor amfibieën, reptielen en vissen in de praktijk. Tijdschrift RAVON 40, 13 (2): pag. 45-49

Gaaff, A. & J. Vader, 2005. Rendeert natuurcompensatie. Rapport EL&I, Den Haag. 49 p.

Glorius, M.J., 2009. Onderzoek naar de effectiviteit van compenserende maatregelen voor poldervissen die volgens de Flora- en faunawet beschermd zijn. Stichting RAVON, Nijmegen. 44 p.

Hof, A. van 't, J.A.A.R. Schuurkes & R.S.E.W. Leuven, 1998. Uitwerking compensatie riviernatuur. KenMERken 5/6: 18-21.

Kessel N. van, B. Crombaghs & J. Beekman, 2011. Hazelworm: Compensatie voor leefgebied en verplaatsing van een populatie hazelwormen. pag. 32-37

Nationaal Groenfonds, 2010. Op weg naar een betere natuurcompensatie. Corresponderende url: http://www.nationaalgroenfonds.nl/site/nl-nl/nieuws/Rapport+natuurcompensatie.htm

Provincie Limburg, 2011. Natuurcompensatieregeling. Corresponderende url: http://www.limburg.nl/Beleid/Natuur_en_Landschap/Natuurcompensatieregeling

Provincie Overijssel, 2010. Richtlijnen voor de toepassing van het compensatiebeginsel voor natuur, bos en landschap. Corresponderende url: http://www.toverijs.nl/loket/regelingzoeker/

Provincie Utrecht, 2011. Provincie Utrecht opent loket voor natuurcompensatie. Corresponderende url: http://www.provincie-utrecht.nl/actueel/nieuwsberichten/@112469/provincie-utrecht/

Schippers, T.C., 2007. Evaluatie compenserende maatregelen ten behoeve van reptielen, amfibieën en vissen. Stichting RAVON, Nijmegen. 53 p.

Struik, R, 2011. Tekortkomingen vooronderzoek. Tijdschrift RAVON 40, 13 (2): pag. 50-51

Zollinger, R., R. de Nooij & A. Spitzen – van der Sluijs, 2011. Convenant Rugstreeppad van start in 2011: ruimte geven en ruimte nemen. Tijdschrift RAVON 40, 13 (2): pag 44

Rob van Westrienen
Directeur RAVON / Voorzitter Soortenbescherming Nederland
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen
westrienen@ravon.nl

Compensatie voor leefgebied en verplaatsing van een populatie hazelwormen

Nils van Kessel, Ben Crombaghs & Jan Beekman

De hazelworm heeft een verborgen leefwijze en wordt vaak over het hoofd gezien bij inventarisaties voor projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Wanneer de soort echter wél wordt aangetroffen, blijkt er nog weinig kennis en ervaring voorhanden hoe om te gaan met hazelwormen in het plangebied. Een praktijkvoorbeeld uit Wolfheze.

De hazelworm in Wolfheze

Op een terrein aan de rand van de bebouwde kom van Wolfheze is de bouw van 49 woningen voorzien. Het projectterrein, tot 1999 in gebruik als manege, was vervallen en de vegetatie van de paardenwei op de oostelijke helft van het terrein verruigd. Vanuit de bosranden in de omgeving en het nabij gelegen natuurgebied (Johannahoeve) werd het projectterrein in snel tempo gekoloniseerd door een verscheidenheid aan flora en fauna. Opvallend was het hoge aantal hazelwormen (*Anguis fragilis*) dat op het projectterrein werd aangetroffen tijdens een onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten; De Bruijn (2006) trof er 53 exemplaren aan.

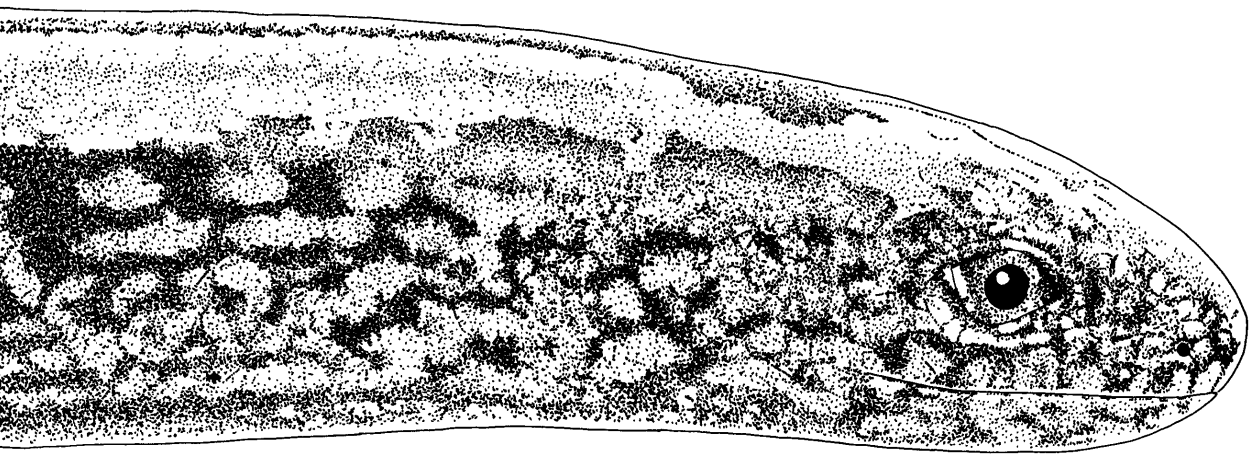
De hazelworm (foto 1) is opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet en geldt daarmee als strikt beschermde diersoort. Als gevolg van de voorgenomen bouwplannen moest het terrein worden uitgerasterd en moesten de dieren worden verplaatst, waarna het terrein ongeschikt werd gemaakt. Compensatie voor verlies aan leefgebied van de soort was dan ook verplicht. In dit artikel wordt beschreven hoe binnen dit project is omgegaan met de aanwezigheid van hazelwormen op het projectterrein en de mogelijkheden en de uitvoering van compensatie in de nabije omgeving voor het verlies aan geschikt leefgebied.

Het proces

Om te mogen bouwen werd een ontheffing op de Flora- en faunawet aangevraagd. Daarnaast werd een Passende Beoordeling opgesteld om een vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998



te verkrijgen. Een compensatieplan (Van Kessel & Crombaghs, 2009) werd opgesteld en goedgekeurd door Dienst Landelijk Gebied, waarna de hazelwormen werden weggevangen en verplaatst. Om de voorgestelde compensatie te realiseren, werd intussen in overleg met de gemeenten Renkum en Arnhem en Provincie Gelderland gezocht naar beschikbare gronden. De nabijgelegen landbouwenclave Johannahoeve, eigendom van de gemeente Arnhem, is opgenomen in het streekplan als natuurontwikkelingsgebied en verpacht aan een boer. Hier werd van een stuk akker (2,1 hectare) grenzend aan bestaand bos en heideterrein de pacht afgekocht en vervolgens werd een fosfaatonderzoek (Backx & Beekman, 2010) uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van dat



(Tekening: Paul Veenvliet)

onderzoek werd bepaald hoeveel voedselrijke grond afgegraven moest worden om het beoogde natuurdoeltype 'droge heide' mogelijk te maken. Daarna is het gebied ingericht. Het toekomstig natuurbeheer van het gebied is overgedragen aan de gemeente Arnhem.

Het compensatiegebied

Onderzoek natuurwaarden

De nabijgelegen landbouwenclave Johannahoeve ligt op circa 1 km afstand van het projectterrein. De locatie grenst aan een op het zuiden geëxponeerde bosrand en sluit aan op een bestaand heideterrein. Het landgebruik in de enclave was zeer intensief agrarisch. De locatie voldeed aan de in de Nederlandse richtlijnen voor compensatie gestelde algemene voorwaarden.

Om zeker te zijn dat het beoogde compensatiegebied géén, en het aan het compensatiegebied grenzende gebied wél leefgebied van de hazelworm vormde, werd een vooronderzoek uitgevoerd. In en rondom het beoogde compensatiegebied werden kunstmatige schuilplekken (donkere tapijttegels van 40 x 40 cm) neergelegd die gedurende acht controleronden op de aanwezigheid van hazelwormen werden gecontroleerd. Bescherming in combinatie met een optimale temperatuur en luchtvochtigheid zijn voor reptielen de belangrijkste redenen om gebruik te maken van deze kunstmatige schuilplekken. Kunstmatige schuilplekken zijn zeer geschikt om hazelwormen te onderzoeken (Lenders, 2011). De controles vonden plaats in de ochtend (9.30 – 11.00 uur). Onder de platen in het beoogde compensatiegebied werden géén hazelwormen of andere beschermde soorten aangetroffen. Onder de platen in het aangrenzende natuurgebied (bosrand en heideterrein; figuur 1) werden 24 hazelwormen, 18 zandhagedissen (*Lacerta agilis*) en één gladde slang (*Coronella austriaca*) aangetroffen (Van Kessel & Crombaghs, 2009). Het



Foto 1. Hazelworm (Foto: Paul van Hoof)

Figuur 1.

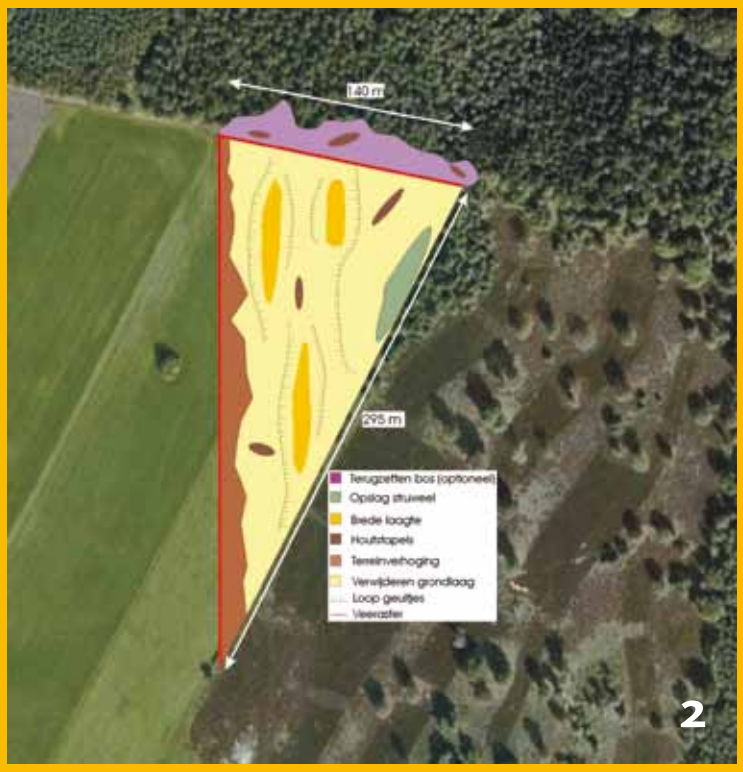


1) Overzicht van de ligging van het projectgebied, compensatiegebied en de uitzetlocatie. 2) Compensatiegebied bekeken vanuit heideterrein. 3) Projectlocatie, uitgerasterd met reptielenraster. 4) Uitzetlocatie hazelwormen. (Foto's: Nils van Kessel)



Foto 2. Streefbeeld voor het centrale deel van het compensatiegebied. Aan de randen bestaat de begroeiing meer uit bomen en struiken (Foto: René Krekels)

Figuur 2.



Het compensatiegebied. 1) Oorspronkelijke terreingebruik compensatiegebied: aardappelakker. 2) Inrichtingsschets compensatiegebied. 3) Compensatiegebied daags na inrichting. (Foto 1: Nils van Kessel; Foto 3: Jan Beekman)





beoogde compensatiegebied (figuur 1) betrof daarmee in de huidige vorm géén leefgebied voor hazelworm, maar grensde wél aan leefgebied van de soort. Aan alle eisen werd nu voldaan, inrichting van het gebied was de volgende stap.

Inrichting en beheer

Uitgangspunt bij de inrichting van het terrein was dat het binnen 5 tot 8 jaar voor alle in de nabije omgeving voorkomende reptielensoorten een volwaardig leefgebied moest vormen. Dit gebied zou moeten bestaan uit struikheide (*Calluna vulgaris*), afgewisseld met een dikke grazige vegetatie van bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en pijpenstro (*Molinia caerulea*) en open plaatsen met zand. Bosopslag wordt in beperkte mate toegelaten. Een visualisering van het streefbeeld is weergegeven op foto 2. De inrichtingsschets, gebruikt in het compensatieplan (Van Kessel & Crombaghs, 2009) is weergegeven in figuur 2. Daarnaast was het wenselijk om de inrichting van het terrein te laten aansluiten op de aanwezige natuurlijke gradiënten in het gebied.

Bij de ontwikkeling van het inrichtingsplan waren de volgende uitgangspunten richtinggevend:

- Omvorming bestaande (aardappel) akker. Hiervoor is de aanwezige teelaarde en een deel van de inspoelingslaag verwijderd, waarmee een schrale zandige bodem in het compensatiegebied werd gerealiseerd. Uit grondboringen en fosfaatmetingen was berekend dat circa 40-50 cm van de toplaag moest worden verwijderd (Backx & Beekman, 2010).
- Behoud van de natuurlijke gradiënten binnen het gebied. In het gebied Johannahoeve is een natuurlijke slenk uit de laatste ijstijd aanwezig in het landschap en deze is in het compensatiegebied geaccentueerd door het gebruik van laagtes op diverse locaties. In de vrijgekomen schrale grond zijn 'natuurlijke glooiingen' gemaakt. Hierdoor is het gewenste geaccidenteerde

terrein ontstaan (zie figuur 1). Deze glooiingen en reliëfranden zijn op zodanige wijze aangelegd dat een gevarieerde warmte- en vochthuishouding is gerealiseerd. De toegenomen variatie in vocht- en temperatuurgradiënten betekent een kwaliteitsimpuls als potentieel leefgebied voor reptielen.

- Ten behoeve van de bevordering van de ontwikkeling van de gewenste structuurrijke vegetatie zijn gehakselde plaggen van struikheide uit het naastgelegen heidegebied in het compensatiegebied uitgestrooid.
- Om inspoeling van nutriënten in het compensatiegebied te voorkomen, is tussen het compensatiegebied en de aangrenzende akkers aan de westzijde een wal van overwegend schrale grond opgeworpen. De wal is door de gemeente als beheerpad ingericht. Door de afmetingen van de wal manifesteert deze zich als een glooiing in het landschap en niet als een gebiedsvreemd dijklichaam.
- Op de rand van de wal die is ontwikkeld op de westgrens van het compensatiegebied kunnen struwelen en bosschages tot ontwikkeling komen die de landschappelijke inpassing van het compensatiegebied in het aangrenzende natuurgebied bevorderen.
- Ter bevordering van de ontwikkeling van een heidevegetatie in het ingerichte compensatiegebied, is het gebied (tijdelijk) uitgerasterd. Afhankelijk van de snelheid van de successie zal het nieuwe gebied over enkele jaren worden opgenomen in de aangrenzende begrazingseenheid.
- De aangrenzende 'harde' bosrand is op zodanige wijze teruggezet dat er een geleidelijke overgangszone van bos naar heideterrein is ontstaan.
- In het compensatiegebied en de bosrand zijn houtstapels opgeworpen van boomstammen en takken die in de bosrand zijn gerooid. Ook zijn verspreid over het compensatiegebied enkele bomen uit de bosrand geplant en kan bosopslag in beperkte mate tot ontwikkeling komen. Voor reptielen (en andere fauna) vormen deze structuren goede schuil- en overwinteringsplaatsen.

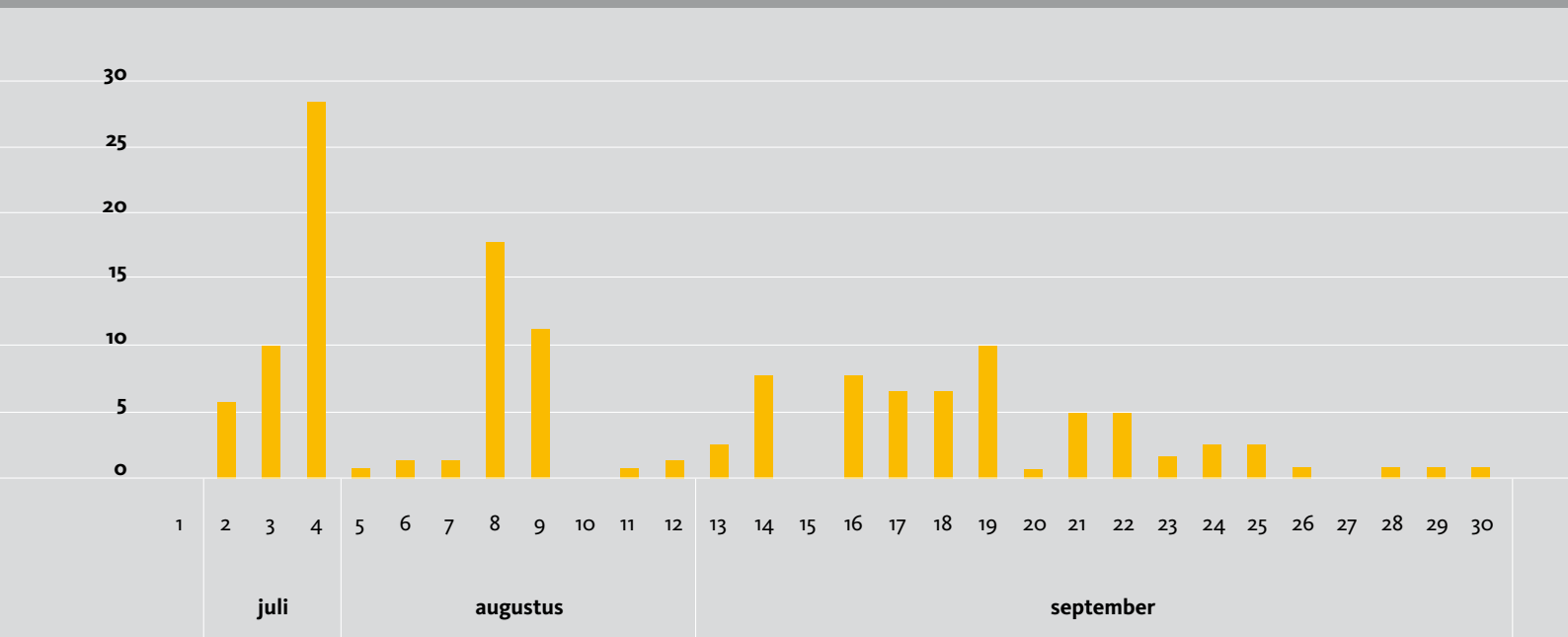
Het natuurgebied Johannahoeve wordt door een kudde runderen van het Spaanse ras Tudanca begraasd. Het compensatiegebied zal op termijn worden opgenomen binnen de begrazingseenheid en de bestaande begrazingsdruk zal hierbij worden gehandhaafd.

Mitigerende maatregelen

Het compensatiegebied, zoals bovenstaand beschreven, is in 2010 gerealiseerd. Het ministerie van LNV (EL&I) heeft toestemming verleend de hazelwormen van het projectterrein te verplaatsen, alvorens het compensatiegebied gereed was. De hazelwormen dienden dan wel verplaatst te worden naar de voor hazelwormen geschikte bosrand, grenzend aan het compensatiegebied en het reeds bestaande heideterrein (figuur 1). In 2009 zijn de hazelwormen van het projectterrein weggevangen en verplaatst.

Ten behoeve van het wegvangen van de hazelwormen, werd het projectterrein uitgerasterd om er voor te zorgen dat zich geen 'nieuwe' exemplaren op het terrein konden begeven (figuur 1). Om de hazelwormen weg te kunnen vangen, werden 150 schuilplaatsen (donkere tapijttegels van 40 x 40 cm) op een onderlinge afstand van circa 10 meter in het projectterrein ter grootte van circa 11.000 m2 uitgelegd. Gedurende 30 controleronden (eind juni t/m september), zijn de

Figuur 3. Aantal aangetroffen hazelwormen tijdens controleronden uitgevoerd om dieren weg te vangen uit het projectgebied.



reptielenplaten gecontroleerd op de aanwezigheid van hazelwormen. De controles vonden plaats in de ochtend (circa 9.30 – 11.30 uur). Gevonden dieren werden gevangen en gedurende de controleronde in een verzamelton gehouden. Na afloop van iedere controleronde zijn de hazelwormen vrijgelaten, verspreid over de hierboven genoemde bosrand (figuur 1).

Tijdens de controleronden zijn 148 hazelwormen aangetroffen, weggevangen en verplaatst (figuur 3; 50 adulte dieren, 73 subadulte/juveniele exemplaren en 24 dieren leeftijd onbepaald). De daling in het aantal gevangen dieren per ronde wijst op een afname van hazelworm in het projectgebied (figuur 3). De gehanteerde vangstmethodiek is deels gebaseerd op het feit dat hazelwormen onder de platen kruipen om zich ongemerkt te laten opwarmen door de zon. Juli en augustus waren, zeker in 2009, warme maanden en de behoefte voor hazelwormen om zich onder platen op te warmen is dan gering. De behoefte om onder schuilplaatsen op te warmen in september, een maand met een lagere gemiddelde dagtemperatuur, neemt juist toe. Een afname in het aantal gevangen dieren in september in vergelijking met de maanden ervoor, vormt dan ook een aanwijzing dat een groot deel van de populatie is weggevangen.
Direct na de laatste controleronde is het terrein ongeschikt gemaakt voor hazelworm door het terrein eerst voorzichtig te maaien en vervolgens ondiep te frezen. Daarna is het plangebied met amfibieëndoek afgesloten om herkolonisatie door hazelwormen te voorkomen. Tijdens het frezen is gecontroleerd of er nog hazelwormen aanwezig waren. Eén exemplaar werd nog aangetroffen en verplaatst naar de bosrand.

Populatiedichtheid

De populatie hazelwormen op het projectterrein betrof ten minste 149 exemplaren. Een deel van het terrein binnen het raster was in gebruik als ponyweide. Vanwege de zeer kort begraasde vegetatie werd dit deel als ongeschikt voor hazelwormen geacht en werd daarom niet van reptielenplaten voorzien. Het voor hazelwormen geschikte leefgebied binnen het reptielenraster had daarmee een grootte van 11.000 m2. Het leefgebied bestond voornamelijk uit schraal grasland.
De aangetroffen dichtheid hazelwormen betrof ten minste 135 exemplaren per hectare. Absolute dichtheden van hazelworm in Nederland zijn niet eerder beschreven. Beschreven dichtheden betroffen allen extrapolaties van gevonden aantallen in kleine stukjes optimaal habitat (Spitzen-van der Sluijs & Creemers, 2009). Spitzen-van der Sluijs & Creemers (2009) beschrijven dat een dichtheid van enkele tientallen exemplaren per hectare voor optimale habitats in Nederland mogelijk moet zijn. Op basis van de vangstaantallen in Wolfheze wordt aangetoond dat optimale habitats draagkracht bieden aan veel hogere dichtheden, immers migratie van dieren was tijdens het onderzoek niet mogelijk.

Het succes van de verplaatsing?

De verplaatsing van de populatie hazelwormen roept een aantal vragen op, zoals: Zijn de hazelwormen naar een juiste locatie verplaatst? Wat is het daadwerkelijke succes van de verplaatste populatie in het nieuwe gebied? Welk effect heeft het verplaatsen van de populatie op de reeds aanwezige populatie? Is de manier van omgaan met hazelwormen op planlocaties de juiste?
De Nederlandse richtlijnen gaan uit van het verplaatsen van dieren naar geschikte terreinen waar de betreffende soort nog niet leeft, echter wel in de nabijheid van bekend leefgebied. Hierdoor kunnen onder andere de gevolgen van overbevolking en de overdracht van ziekten worden beperkt. Echter, bij een verplaatsing van hazelwormen in Engeland naar een gebied dat nog geen onderdeel uitmaakte van, of in de nabijheid lag van leefgebied van hazelworm, werd na twee jaar van monitoring een verslechterde conditie van de hazelwormen vastgesteld (Platenberg & Griffiths, 1999). Men dient zich natuurlijk ook af te vragen waarom een ogenschijnlijk geschikt terrein in de nabijheid van bestaand leefgebied nog niet is gekoloniseerd? Is het betreffende terrein wel zo geschikt als het lijkt?
Het verplaatsen van dieren naar een voor de soort geschikt compensatiegebied heeft de voorkeur en is ook als zodanig omschreven in de richtlijnen. Echter, in veel gevallen is het beoogde tijdspad hiervoor te kort. Na inrichting duurt het meerdere jaren alvorens een compensatiegebied geschikt is voor de te verplaatsen soort en veelal worden dieren dus verplaatst naar compensatiegebieden die niet, of nog niet geschikt zijn voor de soort. Het migreren van verplaatste dieren uit compensatiegebieden blijkt een veelvoorkomende oorzaak van het mislukken van verplaatsingsacties (Germano & Bishop, 2007). Wanneer in een eerdere fase van de planvorming hiermee rekening gehouden wordt, kan dit probleem in de toekomst worden ondervangen.
Hoewel de meeste verplaatsingsacties met de grootste zorg plaatsvinden, kunnen veel aspecten verbeterd worden om in de toekomst een grotere kans van slagen te bewerkstelligen, wanneer middels verder onderzoek de volgende vragen beantwoord worden:

- Welke stressfactoren treden op bij de te verplaatsen dieren en op welke wijze kunnen deze worden geminimaliseerd?
- Wat is de definitie van een 'geschikte uitzetlocatie'?
- Welke factoren liggen ten grondslag aan het succes van een verplaatsingsactie?
- Hoe ontwikkelt zich een populatie na te zijn verplaatst en welke onderzoeksmethodiek is nodig om dit te bepalen?
- Welk effect heeft een verplaatste populatie op een reeds aanwezige populatie of op een populatie in het aangrenzende terrein?
- Is de planning juist? Ontwikkel tijdig het compensatiegebied, of kies de planlocatie zo, dat er geen conflicterende belangen optreden

De Nederlandse richtlijnen met betrekking tot het verplaatsen van

soorten dienen verder te worden afgestemd op basis van antwoorden die met behulp van onder andere bovenstaande onderzoeksvragen kunnen worden verkregen. De richtlijnen dienen verder uitgewerkt te worden in een protocol, dat dient te worden opgesteld om een (nader vast te stellen) kwaliteitsnorm te garanderen bij dergelijke verplaatsingsacties. Inzicht in het effect van verplaatsingsacties op de betreffende populatie van een soort op de langere termijn is hierbij een eerste belangrijke vereiste.
Natuurlijk dient ook afgevraagd te worden of het verplaatsen van populaties wel de juiste keuze is. Wellicht dient de betreffende ruimtelijke ontwikkeling en/of inrichting op een andere locatie gesitueerd te worden. Deze discussie voert echter te ver voor dit artikel.

Conclusie

Het verplaatsen van de populatie hazelwormen uit het projectgebied is volgens de in Nederland gestelde richtlijnen goed uitgevoerd. Hoewel de richtlijnen aangeven dat de dieren naar het compensatiegebied verplaatst moesten worden, zijn ze in de bosrand wel in geschikt leefgebied terecht gekomen. Er zijn aanwijzingen dat tenminste een groot deel van de populatie is weggevangen en verplaatst. Het compensatiegebied is in ontwikkeling en toekomstige monitoring dient uit te wijzen of het zich ontwikkelt tot geschikt leefgebied voor de hazelworm en of de soort het nieuwe gebied daadwerkelijk zal koloniseren. Deze monitoring is als voorwaarde in de ontheffing Flora- en faunawet opgenomen, zodat de komende jaren eventueel ook het beheer van het gebied kan worden bijgestuurd.
Echter, de huidige richtlijnen met betrekking tot het monitoren van een hierboven beschreven verplaatsingsactie gaan onvoldoende in op de vraag of de verplaatste populatie ook daadwerkelijk succes heeft in het nieuwe leefgebied. Deze richtlijnen dienen dan ook verbeterd te worden, door specifiek aandacht te geven aan de ecologische eisen van de te verplaatsen soorten, om zo in de toekomst de slagingskans van deze projecten te vergroten.
De in dit artikel en de andere artikelen in dit themanummer beschreven projecten, kunnen als basis dienen voor het verbeteren van de Nederlandse richtlijnen met betrekking tot compensatie en mitigatie. Hoewel ook dit project ongetwijfeld op een aantal punten beter uitgevoerd had kunnen worden, geldt het project volgens de auteurs wel als eerste project binnen Nederland waarbij daadwerkelijk verlies van leefgebied van de hazelworm is gecompenseerd. Het project kan daarmee op zich al als een succes worden beschouwd.

Summary

Habitat compensation and translocation of a slow worm population
On a site destined for development in Wolfheze, in the centre of the Netherlands, a population of the slow worm (*Anguis fragilis*) was present. As it is a protected species, compensation for the loss of habitat is required by the Dutch nature conservation laws. Translocation was chosen as mitigation measure. This resulted in 149 slow worms being translocated to suitable habitat in the neighbourhood. The following year, new habitat was created adjacent to the release location. Monitoring will be carried out to see if new habitat is suitable for slow worms in the future.
The translocation of the slow worms appears to have been successful. However, several aspects are still being debated, including the fact that the slow worms were translocated into an extant population. Monitoring the condition of translocated animals is not incorporated into the Dutch guidelines concerning translocations. However, this and other aspects should be taken into account if we are to improve future translocations.

Literatuur

Backx, B. & J.H. Beekman, 2010. Fosfaatonderzoek compensatieplan hazelworm Wolfheze. ARCADIS-rapport 074824122:0.1

Bruijn, J. de, 2006. Terreingebruik van de Hazelworm op de ontwikkelingslocatie 'Jordens' te Wolfheze. Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Dordrecht.

Germano, J.M. & P.J. Bishop, 2007. Suitability of Amphibians and Reptiles for Translocation. Conservation Biology 23(1): 7-15.

Kessel, N. van & B. Crombaghs 2009. Compensatieplan hazelworm Wolfheze. Een plan voor de compensatie van leefgebied van de hazelworm in het kader van de Flora- en faunawet. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Lenders, A.J.W., 2011. Habitatgebruik door reptielen in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 1: 10-17.

Platenberg, R.J. & R.A. Griffiths, 1999. Translocation of slow-worms (Anguis fragilis) as a mitigation strategy: a case study from south-east England. Biological conservation 90: 125-132.

Spitzen-van der Sluijs, A.M. & R.C.M. Creemers, 2009. Hazelworm *Anguis fragilis*. In: Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis. European Invertabrate Survey. Nederland, Leiden.

Nils van Kessel & Ben Crombaghs
Natuurbalans – Limes Divergens
Postbus 31070
6503 CB Nijmegen

Jan Beekman
ARCADIS Nederland BV
Postbus 1018
5200 BA 's Hertogenbosch

Boekelermeer-Zuid, compensatie tussen de bedrijven door

Paul Boddeke & Gerard Smit

Boekelermeer-Zuid is een polder ten zuiden van Alkmaar waar rugstreeppad, kleine modderkruiper, bittervoorn en andere beschermde soorten voorkomen. In 2002 is gestart met de aanleg van bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid. Onderdeel is de inrichting van een groenzone die de rugstreeppad en andere soorten in de polder een duurzaam leefgebied moet bieden. De ontwikkeling van het gebied wordt op de voet gevolgd. In dit artikel worden de uitgangspunten voor inrichting van het 'groen' besproken en kijken we terug op de resultaten na negen jaar monitoren.



Ontheffing bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid

In 2001 hebben de Noord-Hollandse gemeenten Alkmaar, Heiloo en Akersloot het plan opgesteld voor inrichten van het bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid om het te verwachten tekort aan werkgelegenheid in de regio op te lossen. De totale ontwikkeling van het circa 200 hectare grote gebied zal minimaal 10 jaar in beslag nemen. De Boekelermeer is een droogmakerij. In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn veel van de graslanden omgezet naar bollenland, door het naar boven halen van de zandgrond die zich onder het dunne kleipakket bevond. Door het centrum van de polder loopt de Boekelermeerweg, waarlangs de boerderijen staan. Het noordelijke deel van de polder is eind vorige eeuw als bedrijventerrein in gebruik genomen. Uit de polder zijn van voor de inrichting waarnemingen bekend van diverse beschermde planten en dieren zoals zwanenbloem (*Butomus umbellatus*), rietorchis (*Dactylorhiza majalis praetermissa*), kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), bittervoorn (*Rhodeus amarus*), rugstreeppad (*Bufo calamita*), bastaardkikker (*Rana* klepton *esculenta*), kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), vleermuizen en andere soorten zoogdieren en vogels (Groot & Van Straten, 2001; Van der Linden, 2001).

In 2002 is op basis van een compensatieplan ontheffing verleend voor de aanleg van het bedrijventerrein. Het plan heeft als uitgangspunt dat de toekomstige groenstructuur in de polder, zoals vastgelegd in het (concept) bestemmingsplan, zodanig geoptimaliseerd wordt dat de soorten in de polder zich duurzaam op het bedrijventerrein kunnen handhaven (Smit & Van Eekelen, 2002). Behoud van de populatie rugstreeppadden stond hierin centraal.



Roepende rugstreeppad (Foto: Paul Boddeke)

Monitoring van de natuurwaarden

In Nederland was destijds nog weinig ervaring opgedaan met het inrichten van leefgebied voor rugstreeppadden. Daarom was in de ontheffing de voorwaarde opgenomen de ontwikkelingen in het gebied jaarlijks te volgen en te rapporteren aan het Ministerie. Inmiddels zijn de ontwikkelingen in de polder alweer 9 jaar bezig. De inrichting van het bedrijventerrein

is nog lang niet voltooid, maar de belangrijkste terreinen ten behoeve van compensatie voor de rugstreeppad zijn ingericht en alweer enkele jaren in ontwikkeling.

Uitgangspunten compensatieplan

Van 200 hectare open polder verandert de Boekelermeer-Zuid geleidelijk in een bedrijvenpark met 45 hectare groen. Dit betekent dat er beduidend minder ruimte overblijft voor natuur. Omdat de aanwezige soorten niet allemaal dezelfde eisen stellen aan hun leefomgeving kan niet worden volstaan met één type natuur. De uitdaging bij het opstellen van het plan was dan ook om de groenstructuur zodanig in te richten dat deze aan de uiteenlopende eisen van de rugstreeppad en andere soorten amfibieën, vissen, planten en vleermuizen zou voldoen. Voor soorten van open gebied, zoals weidevogels en hazen zijn geen maatregelen opgenomen, omdat het bedrijvenpark daar te weinig mogelijkheden voor biedt.

In het compensatieplan is uitgegaan van een zonering van de groenstructuur: met een 'droge Ecozone' geoptimaliseerd voor de rugstreeppad en een 'natte zone' die meer geschikt is voor andere amfibieën en oevergebonden zoogdieren (figuur 1). De Ecozone is geprojecteerd in het centrum van de polder, 30% tot 40% van het oppervlak zal bebouwd worden. De overweging hierbij is dat droge natuur beter aansluit bij bedrijventerrein dan natte natuur. Natte natuur is dan ook geprojecteerd langs de randen van de polder en sluit direct aan op de ringsloot en aanliggende polders. De natte zones worden beschouwd als 'verbindingszones' en zijn van belang voor uitwisseling met andere leefgebieden.

Ecozone voor de rugstreeppad

In de inmiddels vrijwel voltooide Ecozone is de 'droge' landhabitat van de rugstreeppad aangelegd, samen met poelen voor de voortplanting. Simpelweg handhaven van een stukje van het bestaande oude polderlandschap was daarvoor als uitgangspunt ontoereikend. De dichtheden aan rugstreeppadden in Noord-Hollandse polders zijn over het algemeen laag, zodat niet voldoende gecompenseerd zou kunnen worden en de dieren op de langere termijn makkelijk zouden uitsterven. De Ecozone is daarom ingericht met de nabij gelegen duinen als voorbeeld. De Ecozone heeft een zandige bodem gekregen door omhoog brengen van de zandige ondergrond, volgens hetzelfde principe als gebruikt wordt in de bollenteelt. De zandige bodem is geschikt voor een schrale vegetatie en biedt de dieren volop gelegenheid zich in te graven voor overwintering.

Gegraven voortplantingswateren groeien in de polder snel dicht met riet. Wat tot gevolg heeft dat de groene kikkers en gewone padden al na enkele jaren de plek van rugstreeppadden overnemen. Voor een pionier als de rugstreeppad is rietontwikkeling dan ook niet gewenst. Om gegraven wateren geschikt te houden is intensief onderhoud nodig, wat geen waarborg is dat optimaal geschikt voortplantingswater duurzaam aanwezig is. Om deze reden is gekozen voor betonnen poelen, waarmee in Engeland goede ervaringen zijn opgedaan (Beebee & Denton, 1996). De poelen hebben een diameter van 7 en van 10 meter en een waterdiepte



Figuur 1 Zonering van de groenstructuur in Boekelermeer-Zuid.

die afhankelijk van regen en verdamping varieert van 25 cm tot 1 meter. De poelen zouden ook kunnen droog vallen. Door gebrek aan los bodemsubstraat groeien de poelen niet snel dicht en kunnen eenvoudig geschoond worden (foto 1 en 4). De poelen zijn daardoor geschikt voor een pionier als de rugstreeppad en minder voor concurrerende soorten. De poelen zijn omgeven door een puinkade, afgedekt met



Foto 1. Poel 6 in de Ecozone, begin april 2011. Langs de linkerzijde van de poel ligt een puinwal, waarvan in het najaar van 2010 een klein deel vergraven is. In de linkerhoek is een amfibieënplaatje zichtbaar, dat gebruikt wordt om juveniele dieren te monitoren.



Foto 2. "Natte zone" met smalle zijslootjes (Foto: Paul Boddeke)



Figuur 2. Voortplantingswateren rugstreeppad 2003-2010 (nummering poelen zie tekst).

zand en tegels. De puinkade biedt de dieren de mogelijkheid in de directe omgeving van het water te schuilen en overwinteren.

Natte verbindingszones

De natte zones worden gefaseerd aangelegd, en dit proces is nog niet afgerond. De zones bestaan uit bloemrijk grasland, vochtige ruigte- en rietlandjes, watergangen met ondiepe zijsloten (foto 2). De zone is bedoeld voor vissen en amfibieën en andere oevergebonden soorten. Tevens heeft de zone een functie als foerageergebied voor vleermuizen. Door de zijsloten regelmatig te schonen kunnen deze tijdelijk een functie hebben voor rugstreeppadden.

Vangen en verplaatsen van dieren geen onderdeel plan

Pogingen in het buitenland om volwassen rugstreeppadden naar nieuw leefgebied te verplaatsen zijn veelal mislukt. De dieren kunnen zich echter over aanzienlijke afstanden verplaatsen en zijn goed in staat zelf nieuwe wateren te ontdekken. Aanleg van nieuwe wateren moet als maatregel kunnen volstaan, mits deze voor de dieren daadwerkelijk toegankelijk zijn (Sinch, 1998). Rugstreeppadden kwamen in de polder verspreid voor en er waren in de eerste jaren van ontwikkeling (nog) geen barrières van betekenis aanwezig. Het vangen en verplaatsen van dieren naar de Ecozone werd daarom niet nodig geacht. De dieren moesten in staat zijn de nieuw ingerichte compensatieterreinen op eigen kracht te bereiken.

Aanleg en inrichting van de Ecozone

De voorwaarden uit het compensatieplan zijn verwerkt tot een inrichtingsplan waarbij binnen de Ecozone deelgebieden worden onderscheiden met 1 tot 3 poelen omgeven door wateren (Buro Adrichem, 2005). In het najaar van 2002 is begonnen met de aanleg van de Ecozone door realisatie van 'Meerzicht', een 1,4 hectare groot zandig schiereiland genoemd naar de voormalige boerderij. Op Meerzicht zijn drie betonnen poelen met puinkade aangelegd (figuur 2 nummers 1 t/m 3). In 2004 is het grootste deel van de Ecozone aangelegd: twee door water gescheiden terreinen met één poel (nummers 4 en 7) en een door water omgeven terrein met twee poelen (nummers 5 en 6). De wateren om de eilanden heen hebben flauwe oevers met rietkragen. De terreinen worden omgeven door een zone met bloemrijke graslanden en struweel met soorten als duindoorn en sleedoorn. Door deze zone lopen wandelpaden die erg geliefd zijn als pauzebestemming voor personeel uit de omliggende bedrijven. De wegen die de zone doorkruisen zijn voorzien van faunapassages en keerwanden (foto 3 en 5). Tijdens de aanleg van de Ecozone zijn ook reeds delen van de natte zone aangelegd. In de jaren daarna zijn andere delen aangelegd, voornamelijk langs de westrand van de polder.

Kolonisatie van de Ecozone

In het noordwestelijke deel van de polder, waar de Ecozone ligt, waren rugstreeppadden weinig gehoord. De watergangen rondom de terreindelen met poelen maakten deze weinig toegankelijk voor rondzwervende dieren. In oktober 2003 zijn bij een te slopen kassencomplex een 20-tal subadulte dieren verzameld en, kort voor de overwintering, verplaatst naar de puinkades op Meerzicht. De dieren zijn hier waarschijnlijk ter plekke in overwintering gegaan.
Tegen de verwachting in lieten rugstreeppadden, noch andere amfibieën, zich de eerste jaren zien noch horen, maar in het voorjaar van 2005 was het raak op Meerzicht. Bij één betonnen poel riepen 's avonds de eerste rugstreeppadden. Later zijn hier ook eisnoeren gevonden (tabel 1). Na de zomer hebben tientallen jonge padjes het water verlaten en de puinkade gevonden. In het voorjaar van 2006 zijn onder tegels van de puinkade 134 subadulte dieren geteld. Bij andere poelen in de Ecozone werd



Foto 3. Keerwanden langs wegbermen in de Ecozone (Foto: Paul Boddeke)



Foto 4: Poel 1, half juli 2010. In het midden is wat gewone waterbies gaan groeien, ook is er wat flab aanwezig. Het water in de poel staat op z'n laagst.

dat jaar nog geen activiteit vastgesteld, wel riepen enkele dieren er vanuit een sloot.
Rugstreeppadden zijn vanaf 2005 jaarlijks op Meerzicht waargenomen en hebben vanaf 2007 ook de andere poelen in de Ecozone in gebruik genomen.

Het totaal aantal waargenomen volwassen dieren op Meerzicht schommelt tussen de 10-30 exemplaren. Op de andere terreinen van de Ecozone lijkt pas vanaf 2010 de voortplanting goed op gang te komen met eisnoeren in 3 van de 4 poelen. Er zijn zo'n 20-40 volwassen rugstreeppadden waargenomen. De aantallen zijn niet evenredig over de poelen verdeeld. Poel 3 is minder succesvol zonder dat daarvoor een duidelijk aanwijsbare reden is. Bij poel 7, die achter een erf ligt, zijn tot op heden in het geheel geen rugstreeppadden gehoord.

In 2009 is de verspreiding van juveniele rugstreeppadjes in beeld gebracht door middel van uitgelegde plaatjes binnen en buiten de Ecozone. Hieruit bleek dat de jonge rugstreeppadjes zich beperkt lijken te verspreiden. Ze zijn niet of nauwelijks

Jaar	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Meerzicht								
Poel 1	-/-	-/-	+/3	+/2	5/12	¼	2/2	6/5
Poel 2	-/-	-/-	-/-	+/11	4/15	+/1	5/5	3/6
Poel 3	-/-	-/-	-/-	+/11	1/3	-/-	+/4	-/-
Ecozone								
Poel 4			-/-	-/-	-/3	+/-	3	2/1
Poel 5			-/-	-/-	-/3	+/2	-/-	6/6
Poel 6			-/-	-/-	-/-	-/-	5/-	8/6
Poel 7			-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
sloot				+/5	-/5	-/-	-/-	-/-
Heiloo								
Poel A		-/-	-/-	+/20	+/15	+/10	+/5	-/-
Poel B		-/-	-/-	+/20	+/20	-/-	-/-	-/10
Sloten								
Noord	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Midden		-/>30	-/20	+/5	-/10	-/-	-/-	-/-
Zuid	-/>10	-/>10	+/260	-/50	-/-	-/-	+/5	+/>5
Totaal	**>10**	**>40**	**288**	**124**	**86**	**17**	**29**	**39**

Tabel 1. De ontwikkeling van aantallen adulten (/x) en voortplanting (x/) in de voortplantingswateren voor rugstreeppad (ligging zie kaart)

buiten de Ecozone aangetroffen. Behalve de rugstreeppad hebben ook de bastaardkikker, meerkikker, gewone pad en de kleine watersalamander de Ecozone ontdekt. Van geen van deze soorten is tot dusverre voortplanting in de betonnen poelen vastgesteld. Ook de vissen hebben zich in de sloten gevestigd. Achtereenvolgens zijn driedoornige- en tiendoornige stekelbaars, riviergrondel, blankvoorn, ruisvoorn en bittervoorn verschenen. De bittervoorn kan in sommige slootdelen met tientallen tegelijk worden aangetroffen. De kleine modderkruiper is pas vanaf 2010 in nieuwe wateren waargenomen.

In 2005 zijn massaal vetjes aangetroffen in de slootjes rond de Ecozone. Vetjes waren eerder niet bekend uit de Boekelermeer. Een jaar later zijn ze drastisch afgenomen en vanaf 2007 niet meer gevonden. Eenzelfde 'vetjesexplosie' is in 2007 in een andere nieuwe sloot vastgesteld. Het ineens massaal voorkomen van het vetje is bekend uit de literatuur (bijvoorbeeld Van Emmerik & De Nie, 2006).

De zuidelijke strook

De groenzone in het zuidelijke deel van de polder bestaat uit een bloemrijk hooiland, een brede waterpartij met ondiepe oeverzones en twee gegraven poelen. In 2003 is vastgesteld dat een grote groep rugstreeppadden voorkwam op en rond een voormalig potplantenbedrijf in het zuidelijk deel van de Boekelermeer. Volgens een oud-medewerker werden tijdens het werken op het terrein altijd veel rugstreeppadden aangetroffen onder en tussen de potplanten. Dit werd bevestigd in 2004 (de kassen waren al ontmanteld). Bij het optillen van nog aanwezige stenen en zeil werden zo'n 150 rugstreeppadden (inclusief subadulten) aangetroffen. Op een voorjaarsavond in 2005 zijn zo'n 100 volwassen dieren geteld die de Boekelermeerweg overstaken in de richting van opgespoten terrein met tijdelijke sloten. Daar is dat jaar ook voortplanting vastgesteld. Sinds 2005 zijn geen rugstreeppadden meer waargenomen rond het potplantenterrein, dat inmiddels deels verbost is en deels weiland is geworden.



Foto 5. Passage Boekelermeer in 2007 (Foto: Paul Boddeke)

Vanaf 2006 zijn regelmatig koortjes gehoord rond de twee gegraven poelen (A en B). Het waren de eerste jaren vrij grote koren roepende mannetjes. De poelen groeien echter dicht met riet en met de ontwikkeling van het hooiland is het aantal dieren geleidelijk afgenomen. Er zijn in 2010 nog wel roepende dieren gehoord, maar het is de vraag of ze succesvol zijn geweest. In het water zijn veel bastaardkikkers, kleine watersalamanders en libellen aanwezig.

Natte zone

De natte zones aan de randen van de polder zijn nog volop in ontwikkeling. In recent aangelegde delen blijken vooral vogels als kluut, bergeend en kleine plevier te profiteren van het terrein. In het water is veel ruisvoorn te vinden. De combinatie van grote en kleine wateren zorgt voor voldoende paaiplaatsen voor vis. Er zijn roepende bastaardkikkers en meerkikkers waargenomen.

Discussie

Werken de maatregelen?

De betonnen poelen worden succesvol gebruikt door rugstreeppadden. In twee van de zeven poelen is echter geen voortplanting vastgesteld, de oorzaak is niet duidelijk. De gegraven poelen in het zuidelijke deel verliezen door de sterke ontwikkeling van de water- en oevervegetatie en de vestiging van andere soorten hun

betekenis voor rugstreeppadden..
Of de ontsnipperende maatregelen werken is niet bekend. Concrete passage van amfibieën is nog niet vastgesteld. De aantallen dieren in de Ecozone zijn echter nog laag, waardoor de trefkans beperkt is. Daarnaast zijn het vooral de jonge dieren die dispersiegedrag vertonen (Rothermel, 2004). Deze zijn te licht om met standaard sporenplaten te worden vastgelegd. Er is vooralsnog geen reden aan te nemen dat het niet werkt. De constructie is robuust en de open tunneltjes vormen met hun lengte van enkele meters zeker geen beperking voor amfibieën en andere dieren.

Geen snelle kolonisatie

In de praktijk blijkt het enkele jaren te duren voordat de dieren de nieuwe poelen ontdekken. Het water rond de Ecozone kan de toegang voor rondzwervende dieren beperken. In het zuidelijke deel stimuleerde het verdwijnen van het potplantenbedrijf het koloniseren van de poelen. Roepen er eenmaal dieren bij de poelen dan vormt het water geen barrière van betekenis voor dieren die op een koortje afkomen. Verder bevat de polder nog diverse kleine slootjes en greppels die van oudsher door enkele dieren worden gebruikt.

Beheerproblematiek

Het streven is de Ecozone zoveel mogelijk open te houden. Ondanks de schrale bodem verruigt het echter snel. In het winterseizoen worden nu kleine delen van de Ecozone gefreesd om het terrein voldoende open te houden. De rietontwikkeling vormt een probleem. Vanuit de oevers kruipt riet het terrein op en vormt daar een dichte begroeiing. Omdat hier ook massaal de beschermde rietorchis is gaan groeien is extra maaien in het groeiseizoen niet mogelijk. In 2010 is het riet in het najaar vanaf augustus begraasd.
Ook de puinkades verruigen en regulier onderhoud is nodig. Jaarlijks zal een klein deel van de kades vergraven worden. Het kleinschalig 'rommelen' in de droge Ecozone moet voor voldoende dynamiek zorgen om het voor de rugstreeppad geschikt te houden.

Biedt de Ecozone voldoende ruimte voor rugstreeppadden?

Op termijn zullen rugstreeppadden geheel op de Ecozone aangewezen zijn. Op basis van de ervaringen tot nog toe zijn de poelen geschikt voor afzet van minimaal 5 eisnoeren. Met 7 poelen en een jaarlijkse eiafzet door 65% van de vrouwtjes (Denton & Beebee, 1993) komt dit neer op een populatie van zo'n 110 volwassen dieren, indien alle poelen in gebruik zijn. Dit is globaal dezelfde orde van grootte als in de huidige situatie. De komende jaren zal uit moeten wijzen of de Ecozone optimaal genoeg is om plaats te bieden aan een populatie rugstreeppadden.

Summary

Habitat compensation in an industrial area

Boekelermeer-Zuid is a polder in the province of Noord- Holland, just south of Alkmaar. During the last ten years, land use has changed, agriculture being replaced by industry. As it is an historical site for species protected under the Habitats Directive, such as Natterjack (*Bufo calamita*), Bitterling (*Rhodeus amarus*) and Spined Loach (*Cobitis taenia*), a green structure was included in the plans for the industrial area. This comprised a wet zone at the edge of the polder and a central dry zone, designed with the biotope requirements of the Natterjack in mind. The dry zone was given a sandy soil for overwintering of the toads, and concrete ponds for reproduction. In concrete ponds developed water plants are easy to remove thus providing open, shallow water suitable for Natterjacks. The first successful reproduction of Natterjacks in the concrete ponds occurred after three years. When the urbanisation of the polder is complete and their former biotope has disappeared, the Natterjack population will have to rely solely on the artificial ponds. By keeping the ponds in the pioneer stage, we hope that the population will prove to be sustainable. New ditches have been colonised by Bitterling and Spined Loach, so the future of these populations in the polder seems to be assured.

Literatuur

Adrichem, M. 2005. Rugstreeppadden op het bedrijventerrein Boekelermeer Zuid te Alkmaar. Groen, 2005 (6): 22-26.

Beebee, T. & J. Denton, 2001. The Natterjack Toad Conservation handbook. English Nature, Countryside Counsil For Wales.

Denton, J.S. & T.J.C. Beebee, 1993. Reproductive strategies in a female-biased population of natterjack toads, bufo calamita. Animal Behaviour 46(6): 1169-1175.

Emmerik, W. van & H. De Nie, 2006. De zoetwatervissen van Nederland Ecologisch bekeken. Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Groot. J. & M. van Straaten, 2001. Bedreigde en beschermde soorten in 5 gebieden in Alkmaar. G&G-rapport 2001-5, Van der Goes en Groot, Alkmaar.

Linden, P.J.H. van der, 2001. Heiloo, inventarisatie Boekelermeer. Els & Linden, Zaandam.

Rothermel, B.B. (2004): Migratory success of juveniles: a potential constraint on connectivity for pond-breeding amphibians. Ecological Applications 14: 1535-1546.

Sinsch, U., 1998. Biologie und Ökologie der Kreuzkröte (Bufo calamita). Laureti verlag, Bochum.

Smit, G.F.J. & R. van Eekelen, 2002. Compensatie natuurwaarden Boekelermeer Zuid. Compensatie- en projectplan in het kader van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Bureau Waardenburg rapport nr. 01-108. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

Paul Boddeke & Gerard Smit
Bureau Waardenburg
Postbus 365
4100 AJ Culemborg
p.h.n.boddeke@buwa.nl &
g.f.j.smit@buwa.nl

Convenant Rugstreeppad van start in 2011: ruimte geven en ruimte nemen

Het leefgebiedenbeleid, als opvolger van het soortenbeleid, heeft een hele ontwikkeling doorgemaakt tussen 2006 en 2010. Onderdeel daarvan was ook de pilot “Rugstreeppaddenmanagementplan”. In het kader van de Flora- en faunawet liep men veelvuldig op tegen “lastige soorten” die Europese en landelijke bescherming genieten en die bij ruimtelijke ingrepen geregeld de kop op staken. De vraagstelling luidde: “Hoe zou je nu beleidsmatig beter met deze soorten kunnen omspringen, zodat bouwprojecten niet stagneren en anderzijds de soort er baat bij heeft?” Op zoek naar de win-win situatie voor de rugstreeppad.

Conflicten tussen economie en ecologie treden vaak op wanneer soortbescherming en ruimtelijke ontwikkeling dezelfde fysieke ruimte claimen. Oplossingen die zowel recht doen aan ecologie als aan economie vereisen een creatieve en flexibele aanpak. Een pro-actieve houding waarbij natuurbescherming en economie geïntegreerd worden, lijkt daarbij een veelbelovende benadering. Het Rugstreeppaddenmanagementplan is een plan voor het bereiken en handhaven van een gunstige staat van instandhouding van de rugstreeppaddenpopulatie in de Noordoostpolder, waarmee ontheffingsprocedures voor afzonderlijke initiatieven overbodig worden. Het plan zelf verscheen in 2008 (De Nooij et al., 2008) en op 16 februari 2011 werd het gelijknamige convenant op het provinciehuis in Lelystad ondertekend door een breed palet aan betrokken organisaties en instanties, waaronder RAVON.



Rugstreeppad op een bouwterrein (Foto: Jelger Herder)



Een belangrijke bouwsteen van het plan (zie ook schema) is dat de compensatie niet per ruimtelijke ingreep wordt uitgevoerd, maar dat er een integrale aanpak is om verspreid over de polder extra leefgebieden (minimaal 36) te creëren voor de rugstreeppad, zowel waterhabitat als landhabitat. Alle partijen hebben een inspanningsverplichting om bepaalde maatregelen in het beheer en ten aanzien van ruimtelijke ordening (RO) te nemen. Denk daarbij aan het rugstreeppadvriendelijk inrichten van slootkanten, aangepast schonen van sloten, waterpeil kavelsloten op minimaal 10 cm handhaven in zomerperiode, aanleg van faunapassages etc. Dit aanvullend op de zorgplicht om zorgvuldig met de dieren om te gaan. Middels monitoring zal de ontwikkeling van de populatie worden gevolgd en in 2015 zal getoetst worden of dit een succesvolle formule is, zodat de generieke ontheffing kan worden verlengd.

Voor meer informatie lees:

Nooij, R.J.W. de, 2008. Ruimte geven, ruimte nemen. Een managementplan voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder. Radboud Universiteit Nijmegen.

Nooij, R. de, R. Lenders, R. Leuven, A. Spitzen & R. Zollinger, 2009. Creating space by giving space: a management Plan for integration of economic development and protection of the natterjack toad in a Dutch polder. Stetson Law Review, Vol. 38, number 2.

Nooij, R. de, R. Lenders, R. Leuven, A. Spitzen, R. Zollinger & R. Iken, 2010. Ruimte geven, ruimte nemen. Een managementplan voor de Rugstreeppad in de Noordoostpolder. Journaal Flora en Fauna 2010 (1): 3-11.

Spitzen – van der Sluijs, A.M. , R. Zollinger & A. C. van Rijsewijk, 2007. Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder. Stichting RAVON, Nijmegen.

Ronald Zollinger, Reinier de Nooij & Annemarieke Spitzen - van der Sluijs
RAVON
Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
r.zollinger@ravon.nl

Compensatie voor amfibieën, reptielen en vissen in de praktijk

Wilbert Bosman, Thijs Schippers, Arthur de Bruin & Michiel Glorius

Omdat veel reptielen, amfibieën en vissen een beschermde status hebben en omdat de nodige soorten nog altijd aan randen van dorpen en steden te vinden zijn, betreffen ontheffingsaanvragen op de Flora- en faunawet vaak deze soortgroepen. Stads- en dorpsuitbreidingen en de realisatie van nieuwe industriegebieden vinden vaak plaats in agrarisch gebied, waar vissen als grote modderkruiper en bittervoorn in sloten voorkomen en amfibiesoorten als rugstreeppad en heikikker hun leefgebied hebben. Als hun leefgebied wordt aangetast, is veelal compensatie daarvan vereist. De uitvoering van dergelijke compensaties is tegen het licht gehouden. De vraag is: compensatievoorstellen Flora- en faunawet: een wassen neus?

Compensatie is het creëren van nieuwe waarden die vergelijkbaar zijn met verloren waarden als gevolg van menselijke activiteiten (van 't Hof *et al.*, 1998). In 2007 (Schippers, 2007) en 2009 (Glorius, 2009) is door Stichting RAVON onderzoek verricht naar de mate en kwaliteit van compensatie, uitgevoerd in gebieden waar in het kader van de FF-wet (artikel 75) ontheffingen zijn verleend. Alle onderzochte aanvragen hadden betrekking op reptielen, amfibieën of vissen. Voor 31 projecten die een ontheffing op de FF-wet hadden gekregen, is de uitvoering van de aan de ontheffing gekoppelde compenserende maatregelen geëvalueerd.

Methode

Bij Dienst Regelingen zijn uit het archief ontheffingen met bijbehorende rapporten geselecteerd, die de basis vormden voor een door het toenmalige Ministerie van LNV verleende ontheffing. De geselecteerde casussen hadden betrekking op reptielen, amfibieën of vissen. Vervolgens is gekeken welke casussen geschikt waren voor een gedegen analyse. Dit hing onder andere af van het detailniveau voor compensatie in de begeleidende rapporten. Uiteindelijk konden 31 projecten worden geëvalueerd. Voor de beoordeling zijn, voor de afzonderlijke projecten, alle uit te voeren onderdelen van de compensatie verwerkt in een veldformulier. Op locatie zijn deze vervolgens beoordeeld. De waardering voor de uitvoering is gegeven in procenten. Er is gewaardeerd op aanwezigheid (100%) of afwezigheid (0%) waarbij ieder afzonderlijk onderdeel scoort. Het gemiddelde van al de uit te voeren onderdelen, bepaald uiteindelijk hoe een project is uitgevoerd. Het levert dus een procentuele score tussen 0% en 100%



op. Om organismen in staat te stellen een compensatiegebied te koloniseren stelde het Ministerie van LNV, dat compensatie moet zijn uitgevoerd vóór dat de bestaande habitat wordt aangetast (Ministerie van LNV, 2003). Ook dit aspect is onderzocht. Om te weten of een compensatie succesvol is, wordt aan een ontheffingsaanvraag heel vaak een eis tot monitoring gekoppeld. Van ieder geëvalueerd project is getracht monitoringsdata te achterhalen. Voor een uitvoerige beschrijving van de gehanteerde methoden wordt verwezen naar Schippers (2007) en Glorius (2009). De rapporten van beiden zijn te vinden op ravon.nl.

Hoe zijn de maatregelen uitgevoerd?

In beginsel zijn er 31 projecten geselecteerd. Tijdens het veldonderzoek bleek dat er bij elf projecten geen zichtbare activiteiten waren. Dit betrof zowel de realisatie van het project als de uitvoering van de compensatie. Daardoor konden er in zeven provincies 20 projecten worden beoordeeld (tabel 1). Tabel 2 geeft per jaar en provincie een overzicht van de reden van de ontheffingsaanvraag, de betrokken soorten, het tijdstip van uitvoering van de compensatie, of er is gemonitoord en de uiteindelijke

gemiddelde waardering (%) van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 1. Per provincie het aantal beoordeelde projecten (N=20).

Provincie	aantal projecten
Friesland	2
Overijssel	1
Gelderland	2
Utrecht	2
Noord-Holland	4
Zuid-Holland	7
Limburg	2

Tijdstip realisatie compensatie

Wanneer in gebieden ingrepen plaatsvinden die moeten worden gecompenseerd, dient de compensatie te zijn gerealiseerd en te functioneren op het moment



Gerealiseerde compensatie voor rugstreeppad, levendbarende hagedis en wijngaardslak op het terrein van de Lauramijn in Limburg. Voor dit gebied lag een zeer gedetailleerd compensatieplan klaar met duurzame voortplantingswateren van beton voor de rugstreeppad. De foto laat zien wat er van is geworden. (Foto: Thijs Schippers)

Tabel 2. Geëvalueerde projecten met reden van ontheffingsaanvraag, betrokken soorten, het tijdstip van realiseren, de beoordeling en de uitvoering van een monitoringsprogramma.

project	jaar afgifte ontheffing	provincie	reden aanvraag ontheffing
1	2003	Noord- Holland	verplaatsing van woningen
2	2007/2008	Zuid-Holland	bedrijventerrein
3	2005	Noord- Holland	woningbouw
4	2005	Zuid-Holland	woningbouw
5	2005	Zuid-Holland	bedrijventerrein
6	2007/2008	Friesland	waterberging
7	2004	Noord- Holland	woningbouw
8	2004	Gelderland	antiverdroging
9	2005	Utrecht	bedrijventerrein
10	2002	Limburg	sanering bedrijventerrein
11	2007/2008	Overijssel	woningbouw
12	2007/2008	Zuid-Holland	bedrijventerrein
13	2007/2008	Zuid-Holland	sportvelden
14	2005	Gelderland	woningbouw
15	2006	Limburg	verplaatsing bedrijf en woning
16	2006	Noord- Holland	industrieel gebouw
17	2007/2008	Friesland	woningbouw
18	2007/2008	Utrecht	snelweg
19	2007/2008	Zuid-Holland	bedrijventerrein
20	2007/2008	Zuid-Holland	woningbouw

dat het oorspronkelijke gebied wordt aangetast (Ministerie van LNV, 2003). Tabel 2 laat zien dat bij drie projecten de compensatie vóór aanvang van de ingreep in het oorspronkelijke leefgebied was gerealiseerd. Bij drie projecten, waarbij compensatie plaatsvond, was dit niet het geval. Van zeven projecten was niet te achterhalen op welk tijdstip compensatie was uitgevoerd. Bij de overige projecten was in het geheel niet gecompenseerd en als zodanig dus ook niet vóór realisatie van het project.

Gemiddelde waardering van de uitgevoerde compensatiemaatregelen

Bij twee projecten (1, 2) is de compensatie volledig uitgevoerd zoals dat in het begeleidend rapport is voorgesteld (tabel 2). Het betreft een project met rugstreeppad en zandhagedis in Noord-Holland en een project met grote modderkruiper in Zuid-Holland. Twee projecten (3, 4) wederom in Noord- en Zuid-Holland waarbij rugstreeppad de betrokken soort was, scoren gemiddeld 91 en 92%. Drie projecten (5, 6 en 7) in Zuid-Holland, Friesland en Noord-Holland waarbij meerdere soorten betrokken waren, kregen een gemiddelde score tussen de 70 en 80%. Een gemiddelde waardering van 68% kreeg een project (8) in Gelderland waarbij boomkikker, heikikker, kamsalamander en levenbarende hagedis waren betrokken. Projecten (9, 10) met rugstreeppad en grote – en

Of de zandhagedis in Noord-Holland profiteert van de volledig uitgevoerde compensatiemaatregelen is niet bekend, daarvoor zal monitoring moeten plaatsvinden.
(Foto: Jelger Herder)



betrokken soorten	compensatie gerealiseerd vóór aanvang van de werkzaamheden?	waardering uitvoering (%)	monitorings-data voorhanden
rugstreeppad, zandhagedis	niet bekend	100	-
grote modderkruiper	+	100	-
rugstreeppad	niet bekend	92	-
rugstreeppad	+	91	-
rugstreeppad, heikikker, grote modderkruiper, bittervoorn	niet bekend	80	-
kleine modderkruiper	+	75	-
diverse amfibieën	niet bekend	73	-
boomkikker, heikikker, kamsalamander, levendbarende hagedis	niet bekend	68	-
kleine modderkruiper, grote modderkruiper	-	44	-
rugstreeppad, levendbarende hagedis, wijngaardslak	-	36	-
grote modderkruiper	niet bekend	25	-
grote modderkruiper, bittervoorn	-	20	-
kleine modderkruiper	niet bekend	20	-
kamsalamander	-	0	-
rugstreeppad	-	0	-
rugstreeppad en zandhagedis	-	0	-
grote modderkruiper	-	0	-
bittervoorn, kleine modderkruiper	-	0	-
bittervoorn, kleine modderkruiper	-	0	-
bittervoorn, kleine modderkruiper	-	0	-

kleine modderkruiper in Limburg en Utrecht haalden een gemiddelde score van respectievelijk 36 en 44%. Een woningbouwproject in Overijssel (11) waar grote modderkruiper zat, kreeg een gemiddelde waardering van 25%. Twee projecten (12, 13) in Zuid-Holland waarbij grote modderkruiper, bittervoorn en in het andere geval kleine modderkruiper waren betrokken, kregen beiden een waardering van 20%. in zeven van de twintig projecten (14 t/m 20) heeft geen compensatie plaats gevonden. Het betreft projecten waarbij kamsalamander, rugstreeppad, zandhagedis, bittervoorn en grote – en kleine modderkruiper betrokken waren.

Monitoringsdata

Er is intensief gezocht naar monitoringsdata van de uitgevoerde projecten. Van geen enkel project konden data worden achterhaald.

Hoe nu verder?

Bij slechts 10% van de 20 onderzochte projecten is volledig gecompenseerd wat vooraf in de ontheffing is gevraagd. Bij één van die twee projecten is dat ook vóór aanvang van de werkzaamheden uitgevoerd (tabel 3). In 55% van de projecten is deels gecompenseerd. Dit varieerde van 20% tot 92% van de in de ontheffing beschreven maatregelen. Bij 35% van de projecten was niets gecompenseerd.

Van 't Hof *et al.* (1998) concluderen in hun artikel dat de uitwerking van de compenserende maatregelen tussen verschillende projecten nogal varieert. Ook bij de hier onderzochte projecten bleek dat het geval te zijn (Schippers, 2007; Glorius, 2009). Het detailniveau varieerde van heel gedetailleerd tot zeer globaal. Ook werden vaak voor een zelfde soort verschillende compensatiecriteria gehanteerd voor dezelfde ingrepen in een leefgebied (Glorius, 2009).

Als uitgangspunt voor het beoordelen van de projecten zijn de uit te voeren maatregelen geselecteerd, zoals deze in de ontheffingsaanvraag waren beschreven en op grond waarvan ook de ontheffing door Dienst Regelingen is verleend. Deze zijn per project uitgewerkt en vervolgens in het projectgebied gecheckt op aanwezigheid. Het detailniveau verschilde hierin per project. Wanneer in een projectbeschrijving stond: er moet een nieuw voortplantingswater worden aangelegd, dan is de aanwezigheid ervan beoordeeld. Was beschreven: er moet een nieuw voortplantingswater worden aangelegd met een doorsnede van 20 meter en oevers met een talud van 1 : 10m. Dan is aanwezigheid, de doorsnede en het talud beoordeeld. Er heeft geen weging plaatsgevonden van het belang van de verschillende onderdelen, omdat verondersteld wordt dat de details duidden op soortspecifieke eisen van de in het betreffende project betrokken soorten. Geconcludeerd moet worden dat het toenmalige Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vergunningen heeft verstrekt met een tijdspad-, compensatie- en vaak monitoringsplicht, waar vervolgens onvoldoende controle op heeft plaatsgevonden. Dit heeft er vrijwel zeker toe geleid dat er leefgebieden van Habitatrichtlijn II- en rode lijstsoorten als kamsalamander en grote modderkruiper zijn vernietigd en niet gecompenseerd. Dit gaat in tegen gemaakte afspraken tussen ontheffingsaanvrager en -verlener, maar het gaat ook in, tegen op Europees niveau gemaakte afspraken die Nederland moet naleven. De resultaten van de onderzoeken zijn naar Dienstregelingen van het Ministerie van LNV gecommuniceerd en naar de verschillende afdelingen van Dienst Landelijk Gebied die de ontheffingsaanvragen beoordelen.

1 oktober 2010 is de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht; zie elders in dit nummer) van kracht geworden. Als er bij een ingreep schade aan natuurwaarde kan optreden dan moet bij de aanvraag van de omgevingsvergunning een kruisje worden gezet bij het betreffende onderdeel. Dit leidt tot een aanvraag Verklaring Van Geen Bedenkingen (VVGB) bij het Ministerie van Economische zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I). Hopelijk vindt er in de nieuwe situatie meer controle plaats op de uitvoering van compenserende maatregelen, waardoor bedreigde soorten daadwerkelijk worden beschermd. RAVON is voornemens die na verloop van tijd te gaan toetsen.

Tabel 3. Percentage projecten (N=20) waarbij volledig, deels of niet is gecompenseerd

	% projecten (N = 20)
volledig gecompenseerd	10
deels gecompenseerd	55
geen compensatie uitgevoerd	35

Summary

Dispensation for the Dutch Flora and Fauna Act: noncommittal?

In the Netherlands, many species of reptiles, amphibians and fishes are protected by law. One of the clauses of this law is that habitat lost due to, for example, human habitation or industrial expansion at locations where such species occur, has to be compensated for. In this context, compensation means creating new habitat values comparable with the values lost as a consequence of human activity. One has to ask the government for dispensation by submitting a report for all the activities carried out and a plan for compensation. Thirty-one projects were selected for which the Dutch government gave dispensation with a compensation obligation and evaluated them on: timeline and quality of implementation and availability of monitoring data. Field visits revealed that in eleven projects there was no visible activity, so we evaluated the 20 remaining cases.

Species should be allowed to colonise a new habitat before the



Uitgevoerde compensatie voor de rugstreeppad in West-Nederland. Te steile oevers en een raster. De juvenielen komen er de eerste weken nog wel uit (zie inzet), maar er moet wel eerst reproductie plaats kunnen vinden en met deze maaswijdte is toegang tot het water voor adulten haast uitgesloten! (Foto: Thijs Schippers)

old one disappears. In three cases, compensation was created before other activities started. In three other cases, in which was compensated, this was not done. In seven cases, it was unclear when compensation was carried out. In all other cases, no compensation was detected, also not before the project was implemented. Only in 10% of the cases evaluated, was compensation fully carried out as described in the dispensation contract. In all other cases, compensation was partially or not carried out (table 3). No monitoring data were available from any project. We have to conclude that although the Dutch government permits dispensation due to contracts, there is hardly any check on whether or how the compensation is carried out. This must lead to losses of occupied habitats of Habitats Directive II species or Red List species, as for example the Great crested newt (*Triturus cristatus*) and European weather loach (*Misgurnus fossilis*). And this is against European legislation.

Literatuur

Glorius, M.J., 2009. Onderzoek naar de effectiviteit van compenserende maatregelen voor poldervissen die volgens de Flora- en faunawet beschermd zijn. Stichting RAVON, Nijmegen. 44 p.

Hof, A. van 't, J.A.A.R. Schuurkes & R.S.E.W. Leuven, 1998. Uitwerking compensatie riviernatuur. KenMERken 5/6: 18-21.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2003. Ondernemen en de Flora- en faunawet, versie 1.0. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Schippers, T.C., 2007. Evaluatie compenserende maatregelen ten behoeve van reptielen, amfibieën en vissen. Stichting RAVON, Nijmegen. 53 p.

Wilbert Bosman & Arthur de Bruin (RAVON)
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen
w.bosman@ravon.nl & a.debruin@ravon.nl

Thijs Schippers
Metelerkampweg 21
6974 AS Leuvenheim
vuur.salamander@hotmail.com

Michiel Glorius
Matenstraat 37
6707 CP Wageningen
michielglorius@gmail.com

Tekortkomingen vooronderzoek

Voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen dient te worden onderzocht of er beschermde planten of dieren in het plangebied voorkomen. De toetsing hiervan vindt veelal plaats voor meerdere soortgroepen tegelijk, vaak tijdens een beperkt aantal onderzoeksdagen en dikwijls in een minder gunstige, soms zelfs ongunstige, periode. Het blijkt dan ook regelmatig dat soorten tijdens het vooronderzoek worden gemist, of dat de aanwezige aantallen –en daarmee het belang van de betreffende populatie- sterk worden onderschat. Daarnaast wordt vrijwel nooit rekening gehouden met het cumulatieve effect van meerdere “kleine” ingrepen op een populatie. Hier volgen een drietal aansprekende voorbeelden van missers in het vooronderzoek.

Rugstreeppad Middenwillens (Gouda)

Ten behoeve van woningbouw is een 26 hectare groot terrein rond 2004 bouwrijp gemaakt en zou in 2006 worden voorbelast met zand. Bij vooronderzoek, dat uitsluitend overdag plaatsvond, werden in 2006 één adulte en vier juveniele rugstreeppadden gevonden (Kolen & Smith, 2006). Geconcludeerd werd dat het geen kernpopulatie betrof en dat de geplande ingrepen geen wezenlijke invloed zouden hebben op de gunstige staat van instandhouding (Kolen & Smith, 2006). Er is voor gedegen onderzoek naar de aanwezigheid en zeker abundantie van de rugstreeppad, echter minimaal een avondbezoek in de koorperiode nodig.
Begin juni 2007 werden door RAVON 47 roepende mannetjes gehoord. Daarnaast werden nog vier vrouwtjes en circa 80 larven waargenomen. Voor de regio Gouda was dit één van de grotere populaties. Ook het voorkomen van de ringslang werd hier niet opgemerkt, hoewel de soort hier wel voorkwam en tijdens een informatieavond al was gemeld door omwonenden.

Grote modderkruiper Over-Betuwe Oost

In het kader van het landinrichtingsproject Over-Betuwe Oost is eind 2006 een vooronderzoek uitgevoerd (Van den Brandhof, 2006). Gedurende drie visdagen werden door twee personen met schepnetten geen grote modderkruipers aangetroffen. Geconcludeerd werd dat de aanwezigheid van een populatie van deze soort uitgesloten was, maar dat zwervende exemplaren aanwezig konden zijn. Tijdens een wegvangactie voor overige beschermde vissoorten werden echter 102 grote modderkruipers aangetroffen (Van Gooswilligen & de Jong, 2008). Zij werden met een elektrisch visapparaat en bij het doorzoeken van bagger gevonden. Bij dergelijke aantallen kan beslist van een populatie worden gesproken.



Grote modderkruiper (Foto: Jelger Herder)



Habitat heikikker in Leerdam (Foto: Jelger Herder)

Heikikker Leerdam*

Binnen de gemeente Leerdam vinden veel ruimtelijke ontwikkelingen plaats, waaronder woningbouw. Vooronderzoek naar de ecologische waarden van een plangebied werd uitgevoerd in drie verschillende jaren, namelijk 2003 (12 juni), 2004 (28 april, 3 en 5 mei, 1, 2 en 6 juni en 6 en 7 juli) en 2008 (28 augustus, 5 september en 8 september). Het onderzoek in 2003 bestond uit een veldbezoek en in 2004 werd middels het doen van zicht- en geluidswaarnemingen en het bemonsteren van de watergangen met een schepnet naar amfibieën gezocht. Voor gedegen onderzoek naar het voorkomen en de abundantie van heikikkers zijn echter veldbezoeken in het vroegere voorjaar noodzakelijk. Aangezien in 2004 enkele heikikkers in de watergangen waren aangetroffen (De Groene Ruimte BV, 2005), is er in 2008 -op basis van een onveranderd gebiedsbeeld- vanuit gegaan dat de heikikker nog in dezelfde mate aanwezig was (Grontmij, 2008). Om de aanwezige heikikkers weg te vangen en elders uit te zetten, zijn in februari 2010 schermen en valemmers geplaatst. In een tijdsbestek van 8 weken (15 maart – 6 mei) werden echter maar liefst 4256 heikikkers gevangen (NWC, 2010).

Voor meer informatie lees:

Brandhof, P.M. van den, 2006. Ecologisch onderzoek Waterbeheersing Westkom, Over-Betuwe. Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden van natuurwet- en regelgeving. EcoGroen Advies B.V., Zwolle: 34 p.

De Groene Ruimte BV, 2005. Veldonderzoek 2004; Vogels en amfibieën Leerdam West.

Gooswilligen van, J.M. & T.H. de Jong, 2008. Ecologische begeleiding baggerwerkzaamheden Over Betuwe Oost. Bureau Viridis, Culemborg: 20 p.

Grontmij, 2008. Aanvullend natuuronderzoek Leerdam West.

Kolen, M. & K.C. Smith, 2006. Middenwillens te Gouda. Informatie ten behoeve van een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawetgeving. Grontmij, Waddinxveen: 20 p.

NWC, 2010. Het uitvoeren van mitigerende maatregelen voor de Heikikker en de Rugstreeppad in Leerdam (fase 1) in 2010 - notitie-

Richard Struijk
RAVON
Postbus 1413, 6501 BK Nijmegen
r.struijk@ravon.nl

** aangezien geen gehoor is gegeven aan herhaaldelijke verzoeken om de relevante onderzoeksrapporten vrij te geven, is bij deze case gebruik gemaakt van schriftelijke mededelingen van de gemeente Leerdam.*

nieuws

In Memoriam Hans Kroodsma

Tot eind vorig jaar was Hans nog optimistisch over zijn kansen zijn kanker te overwinnen. Maar dit voorjaar werd duidelijk dat de kansen gekeerd waren en dat hij niet lang meer te leven had. Op 7 maart jongstleden is Hans Kroodsma op tweeëndertigjarige leeftijd overleden.
Hans was niet iemand die in een hokje paste, zowel qua politieke kleur (Hans wilde wellicht in de toekomst de politiek in), muziekstijl (van Hardcore hardrock Slayer tot Björk) en levenshouding, en hij vond het niet fijn als anderen hem probeerden te typeren. Hij leefde zijn leven zoals hij dat wilde en met een snelheid die voor anderen voor onmogelijk werd gehouden. Op het ene moment trapte hij in een middag 140 kilometer weg op de racefiets, op het andere moment ging hij naar een balletvoorstelling in de schouwburg van Arnhem. Hans deed het op zijn eigen manier en was daar ook duidelijk in. Dat bleek eens te meer op zijn crematie, die hijzelf van begin tot eind tot in de puntjes geregeld had. “De kist blijft dicht” stond er in zijn laatste email aan de uitvaartleider. Duidelijker kan het niet, hij hield tot het laatst controle over zijn eigen ‘leven’.
Matthijs de Vos daarover: Hans benaderde vele zaken als een project, met een bijna planmatige nauwkeurigheid. Of het nu ging om de voeding voor het fietsen en de trainingsschema’s of om het runnen van zijn eigen bedrijfje. Niets werd aan het toeval overgelaten. Wellicht dat dit een erfenis was uit zijn jonge jaren waarbij hij door een ernstige ziekte als kereltje van 13 moest nadenken over zaken als leven en dood. Ondanks dat planmatige vond hij zichzelf geen projectleider, hij gaf aan te chaotisch te zijn en liet het runnen van projecten en administratie liever aan anderen over. Dan kon hij zich met de inhoud, vissen, bezighouden.
Vissen, de vissen en het vissen stond voorop, amfibieën, planten, libellen etcetera zijn ook leuk, maar Hans was geboren voor ‘de’ en ‘het’ vissen. In de aankondigingmail van zijn overlijden stond dan ook terecht opgemerkt dat “Hans zich als een vis in het leven voelde”. En tijdens dat vissen was Hans zeer gedreven, zeer fanatiek. Elke vis zou, hoe dan ook, gevangen moeten worden. Vooral de RAVON vissenweekenden met Hans waren boeiend. Overdag was het zijn tomeloze enthousiasme om net zo lang door te gaan tot dat hij die ene grote modderkruiper had gevangen en in de avonduren was het dezelfde gedrevenheid als het ging om onder het genot van een heerlijk glaasje te filosoferen over het leven.
Rody Schröder daarover: Ik heb samen met Hans vele malen gevist; zowel zakelijk als privé. Vooral een weekend vliegvissen in de Eifel, samen met Matthijs de Vos, is mij bijgebleven. Overdag beekforel vangen en ’s avonds in een kroeg filosoferen over onderzoekopzetten, wielrennen en het leven. Hans had zijn plan altijd klaar en samen met zijn rust en doorzettingsvermogen waardeerde ik dat enorm in hem. Bij zijn afstudeeropdracht die hij samen met Matthijs uitvoerde in de Groenlose Slinge, werd veel beekforel gevangen. Volgens Hans en Matthijs afkomstig van uitzettingen. Hans was daarover ook tegenover de Visserij Beheerstand Commissie (VBC) zeer standvastig. Bij een veldexcursie met die VBC (Hans had was net zijn eigen bureau gestart) kwam een mogelijk onderzoek ter sprake. Met zijn “dat kan ik ook wel voor jullie uitvoeren” was hij duidelijk over de intentie met zijn bureau. Ik ben er trots op zijn stagebegeleider geweest te zijn, aldus Rody.
Hans had ook een aantal kenmerkende motto’s. “Klasse Actie” was er één van, soms uitgebreid tot “Klasse Actie, Vissen als een Dolle”. Maar vooral “Behoud de rust”. Dat kon hij zelfs zeggen als het verder doodstil was en er niets gebeurde. Droge humor, bij tijd en wijle stak dat dan de kop op.



Hans tijdens het RAVON vissenweekend 2007 in de Biesbosch (Foto: Fabrice Ottburg)

Behoud de rust, soms bijna gebruikt als een mantra, wellicht om zich zelf in het leven wat af te remmen.
Fabrice Ottburg heeft twee bijzondere herinneringen aan Hans: de laatste anderhalf jaar hebben wij veel gediscussieerd over het rücksichtslos uitzetten van vis in wateren door hengelsportverenigingen. Vooral de nieuwste trend, namelijk het uitzetten van kruiskarpers was hem een doorn in het oog. Uitzettingen die plaats vinden zonder voorafgaand onderzoek naar de effecten op flora en fauna. Over dit onderwerp wilden Hans en ik een artikel schrijven. Zelfs in zijn laatste maanden heeft Hans vanaf zijn ziekbed heel veel websites afgestruind op zoek naar gegevens van uitzettingen. En ook al is Hans er niet meer, dat artikel komt er! Mijn tweede bijzondere herinnering aan Hans is onze laatste wandeling op een warme zomeravond in 2010. Hans en ik struinden door de uiterwaarden langs de Waal bij Tiel. Een wandeling die wij regelmatig hebben gemaakt. De zin en onzin van het leven kwam aanbod, alles werd besproken. Leuke dingen zijn leuk, geintjes zijn leuk, maar de zaken waar het in het leven echt om draait verloor Hans niet uit het oog. Hoe hij daarover dacht, daar sprak hij graag over.
Kenmerkend voor Hans was dat hij vooral de kwaliteit van het leven belangrijk vond. Kwaliteit van leven voor liefst de hele wereld. Nooit meer printen dan nodig is en bijvoorkeur biologische producten gebruiken waren daar voorbeelden van. Maar ook in zijn persoonlijke leven was kwaliteit belangrijk. Eten bijvoorbeeld, daar besteedde hij zorg en aandacht aan. Hans kon ontzettend genieten van lekker eten dat hij zelf klaarmaakte. En dan liefst in goed gezelschap om te kunnen praten over de diepere dingen in het leven.
Behalve visser en natuurmens was Hans bovenal sportman. Wielrennen, schaatsen en hardlopen. Maar fietsen was naast de natuur zijn grote passie. Na zijn operaties mat hij zijn herstel dan ook deels af aan zijn prestaties op de fiets. Daar had ik met Hans een grote klik, vertelt Theo de Jong. Ik ben ultraloper en loop lange afstanden, zonder planning of trainingsschema. Hans was een fietser en deed dat met de hem kenmerkende nauwkeurigheid. Alles plannen, speciale voeding, trainingskampen in Spanje met zijn fietsmaten, alles onder controle. Wist precies waar zijn 'omslagpunt' lag en trainde daar ook op. Maar hij noemde zich zelf ook de kampioen van de training. Te onrustig en te gauw afgeleid. In 'de koers' werd hij bijvoorbeeld afgeleid door een mooie sloot langs de weg waarin wel eens een poelkikker zou kunnen zitten. Daarover denkend had hij de slag voorin alweer gemist. Hij wist precies wat hij wel en niet aan kon. En hij kon veel. Dan belde hij me op en zei: "115 km, met 37,7 gemiddeld". Had hij die 115 km in krap drie uur afgelegd!
Nadat Hans was verteld dat hij niet behandeld kon worden heeft hij een grote wijsheid aan de dag gelegd. Hij had er vrede mee, hoe vervelend het ook was. Op de vraag hoe dat zo kon antwoordde hij me: Omdat ik alles uit het leven heb gehaald dat ik eruit kon halen. Bovendien heb ik van zeer weinig dingen spijt. Het is gelopen zoals het gelopen is. Het is goed zo.
Hans, jongen, we zullen je enorm missen.

Matthijs de Vos, Rody Schröder, Fabrice Ottburg en Theo de Jong
(Werkgroep Poldervissen)

kortom

Liever een kikker kussen dan spruitjes eten!









Poelen-adoptieproject Eindhoven

Eindhoven kent een robuuste groenstructuur met ruim honderd poelen. Met meer dan 30 'poelenwerkgroepers' verzorgt Poelenwerkgroep Eindhoven de monitoring van het merendeel van deze poelen, waardoor er een goed beeld bestaat van de ontwikkeling van de poelen. Naast de belangrijke functie voor amfibieën, libellen en allerlei water- en moerasplanten, spelen de poelen een steeds grotere rol als 'buitenklas'. De gemeente Eindhoven biedt basisscholen de mogelijkheid een poel te adopteren. Stedelijke natuur wordt op deze wijze betrokken bij educatie: op zevenentwintig scholen hebben de poelen inmiddels een structurele plek ingenomen.
Juffen op laarzen, kinderen met modder achter hun oren en een meester die zo enthousiast is, dat hij bijna meer ouders meebrengt dan het aantal kinderen in zijn klas; allemaal samen hopen we met dit project een onvergetelijk steentje bij te dragen aan de ontwikkeling van de betrokkenheid van kinderen bij hun leefomgeving met daarin een hoofdrol voor amfibieën.

Poelen als 'buitenklas'

Het idee om natuureducatie te koppelen aan poelen is geleidelijk aan uitgegroeid tot een stevig project waarin de deelnemende basisscholen verspreid over de hele stad een 'eigen' poel hebben. Minstens twee keer per jaar bezoeken de (jaarlijks meer dan 2000!) kinderen de poel onder professionele begeleiding. In het najaar werken de kinderen aan de beheerwerkzaamheden. In het voorjaar komen ze terug voor veldwerk rondom de poel. In eerste instantie was het project gericht op de 'groten' uit groep 7. Sinds enkele jaren is er ook een kleuterproject 'Ditjes en padjes' waarmee de jongsten kennis maken met de poel die door de school geadopteerd is. Daarmee wordt een speelse maar reuze-echte start gemaakt met de ontwikkeling van het 'onze poelengevoel' op school en dus ook -niet onbelangrijk- in de buurt.

Kikkerjuf

Voor de scholen is er een docentenmap met kant-en-klare lessen rondom de poel. Nog belangrijker vinden we het dat elke school de ruimte heeft en neemt om zelf het poelenadoptieproject te implementeren in hun onderwijs; het project moet uitnodigen en inspireren. Zoals het poelenproject zich ontwikkelde in Eindhoven; zo moeten ook leerkrachten de kans krijgen te groeien in hun rol als kikkerjuf of –meester. Of dat lukt, zien we vaak aan de aanschaf van spiksplinternieuwe laarzen in het 2e jaar!

Samenwerken

Het poelenadoptieproject is geleidelijk aan gegroeid binnen een netwerk van verschillende (natuur)organisaties in en rondom Eindhoven die zich inzetten voor (stads)natuur. De prettige en deskundige samenwerking binnen dit netwerk, ligt aan de basis van het succes van het project. We hopen dat in de toekomst nog veel kinderen, leerkrachten en

ouders betrokken raken bij de mooiste stukjes Eindhoven. En dat moet zeker lukken, want in Eindhoven kussen de kinderen liever een kikker dan dat ze spruitjes eten, weten we inmiddels!

Informatie
Poelenadoptieproject Eindhoven: www.eindhoven.nl/groen naar 'groene activiteiten'
Stichting Stadsnatuur Eindhoven: www.stadsnatuur-eindhoven.nl
contact: poelen@eindhoven.nl

Petra van Leeuwen
Poelenadoptieproject Eindhoven

Symposium Van waarneming naar natuur-bescherming

In Nederland doen ongeveer 20.000 mensen op vrijwillige basis onderzoek naar planten en dieren in de natuur. Geen land ter wereld weet zoveel van haar natuur als Nederland. Toch heeft al die kennis nog niet kunnen leiden tot adequate bescherming van de natuur. Ten opzichte van 1850 is 80% van onze soortenrijkdom verdwenen en nog altijd gaat - met name in de agrarische gebieden - de biodiversiteit hard achteruit. En als je het huidige beleid er op nakijkt, zal het de komende tijd niet veel beter worden. We zullen op zoek moeten gaan naar betere toepassingen van al onze kennis over de natuur. En als je tegenwoordig natuur en landschap wilt beschermen, zul je het zelf moeten doen!

Daarom organiseren de KNNV en de VOFF op 1 oktober 2011 het congres 'Van waarneming naar natuurbescherming'. Het doel van dit congres is om vrijwillige waarnemers, onderzoekers en betrokken burgers handvatten te bieden om de bescherming van de natuur in hun eigen omgeving zelf aan te pakken. Door middel van lezingen, presentaties en thematische workshops worden deze mensen gemotiveerd om hun werkterrein en expertise te verbreden naar allerlei praktische vormen van natuurbescherming.

Reserveer daarom vast 1 oktober in je agenda. Locatie: Hogeschool Domstad Utrecht (loopafstand CS). Aanvang: 10.00 uur.

Het congres 'Van waarneming naar natuurbescherming' wordt georganiseerd door de KNNV en de VOFF, in samenwerking met onder andere Vogelbescherming Nederland, Landschapsbeheer Nederland, FLORON, SOVON, RAVON, de Vlinderstichting, Zoogdiervereniging, de Groene Elf, Landschapsbeheer Nederland, Milieudefensie en Stichting Natuur en Milieu.

En passant vieren VOFF en KNNV nog hun gezamenlijk 125 jarig bestaan. Het programma is in april bekend gemaakt, zie ook www.knnv.nl en/of www.voff.nl

uit het veld

Zandhagedis blijkt levendbarende hagedis

Eind januari, tijdens de validatie van waarnemingen ingevoerd door vrijwilligers op telmee.nl en waarneming.nl in 2010, kwam een foutieve invoer van een zandhagedis aan het licht. De waarnemer had de waarneming per abuis ingevoerd als zandhagedis, waargenomen op 5 juni 2010 te Kootwijk. Maar dankzij een



Levendbarende hagedis die per abuis als zandhagedis werd doorgegeven (Foto: André van Reenen)

mooie foto die als bijlage bij de waarneming was toegevoegd kon worden vastgesteld dat het om een levendbarende hagedis gaat. De waarnemer is hiervan op de hoogte gebracht en was akkoord met het plaatsen van zijn foto en dit bericht, zodat wij hierop de aandacht kunnen vestigen. Deze vergissing wordt namelijk vaker gemaakt, zeker als ze een enigszins groenige kleur, duidelijke lichte lengtestrepen op de overgang van rug naar flanken of ronde vlekjes op het lichaam hebben.

Kris Joosten, RAVON

Kleurige hagedissenstaart in vossenuitwerpsel

Incidenteel optredende kleurvariaties bij hagedissen kunnen je als waarnemer lelijk op het verkeerde been zetten. Een veel voorkomend verschijnsel dat eenzelfde effect heeft is de verkleuring die nogal eens optreedt bij dode hagedissen. Zo kan de gele of crèmekleurige buikzijde van een levendbarende hagedis of een



Verkleurde staart van levendbarende hagedis in vossendrol (Foto: Annemarie van Diepenbeek)

(vrouwtje) muurhagedis na hun dood fel blauwgroen verkleuren en de vinder van zo'n dood dier hoofdbrekens bezorgen bij de determinatie.
Zelfs als een hagedis opgegeten is, kan deze verkleuring optreden, getuige de vondst van een staart van een levendbarende hagedis in het uitwerpsel van een vos, mooi ingekapseld tussen de vervilte haren van een konijn die het hoofdbestanddeel vormden van dit uitwerpsel. Een kleurig touwtje lijkt het, maar het is niet minder dan een hagedissenstaartje. Een vos zal een verkeersslachtoffer als lekker hapje niet versmaden, maar gezien de vindplaats is dat hier zeker niet het geval. De vraag is of de hagedis hier door de vos als levende prooi is gepakt, waarbij de grote afbreektruc gewerkt heeft. Andere resten van de hagedis dan de staart waren niet te vinden in de vossendrol. Of heeft de vos op een heidepaadje het al afgebroken staartje gevonden en dat als mini-tapa opgepeuzeld?

Annemarie van Diepenbeek

Een oud geval van neotenie

Tijdens mijn zoektochten door oude literatuur, bedoeld om meer inzicht te krijgen in de verspreiding en ecologie van gewervelde dieren in het verleden, kom ik met enige regelmaat interessante wetenswaardigheden tegen over vissen, amfibieën en reptielen. Een daarvan wil ik de lezer van het tijdschrift RAVON niet onthouden. Het betreft – voor zover ik het weet – de oudste waarneming van neotenie en albinisme (flavisme?) van watersalamanders in Nederland. De wijze waarop Winkler, de auteur, er over schrijft maakt duidelijk dat dit een niet alledaags verschijnsel was waarvan men eigenlijk niet zo goed wist hoe men het moest duiden. De auteur begint zijn verhaal met "In het laatst van September 1858, op een morgen terwijl ik in eene sloot achter den Haarlemmerhout bezig was om eenige voorwerpen voor mijn aquarium te verzamelen (...) deed ik nog een laatsten haal met het netje door het water, en zie! te midden van een hoopje Lemna trisulca beweegt zich een geelachtig of liever vleeschkleurig diertje, met levendig gouden oogen, en aan de zijden van den kop een paar roode, op het eerste gezicht vrij veel op een hertegewei gelijkende organen". De auteur herkent het dier als een watersalamander maar onderkent tevens snel dat het hier toch wel een bijzonderheid betreft. De vindplaats doet vermoeden dat het hier om de kleine watersalamander gaat, maar Winkler zelf spreekt van de "gewone watersalamander, Triton cristatus".
Zowel de beschrijving van de kleur als het late tijdstip in het jaar waarop het dier nog uitwendige kieuwen heeft doet de auteur realiseren dat hij iets bijzonders heeft gevangen. Hoewel hij enkele mogelijke oorzaken aangeeft voor het achterwege blijven van de metamorfose (waarvan enkele overigens ook nu nog worden genoemd als mogelijke oorzaken voor neotenie: waterkwaliteit, lage temperaturen) moet hij de lezer de uiteindelijke verklaring schuldig blijven. Dat het hier is gegaan om een geval van volledige neotenie en niet om een late larve die de overwintering in ging blijkt uit de vervolgwoorden van Winkler: "Overigens bleef het diertje volkomen in den zelfden toestand als op den dag toen ik het ving. (...) Meer dan een jaar lang heb ik het zóó in 't leven gehouden zonder dat het zijn kieuwen verloor of van kleur veranderde; steeds bleef het vleeschkleurig met roode kieuwen".

Bron: T.C. Winkler, 1868. Kennis en Kunst. Geillustreerd volksboek. Bladen ter algemeene ontwikkeling. Kruseman, Haarlem

Rob Lenders, Nijmegen

NATUURPLAZA
van waarneming tot wetenschap

Natuurplaza

Vijf organisaties onder één dak die samen werken aan de ontwikkeling en verspreiding van toepasbare kennis voor natuurbeheer. Gehuisvest in Nijmegen biedt Natuurplaza onderdak aan:

- 120 medewerkers
- 20.000 vrijwilligers
- Meer dan 22,5 miljoen datarecords

Natuurplazapartners zijn: RAVON, SOVON, FLORON, Zoogdiervereniging en Stichting Bargerveen.

www.natuurplaza.org



ACO Pro



De oplossing voor de lange termijn. D.m.v. geleidingswanden worden amfibieën naar tunnels geleid waar ze kunnen beginnen aan een veilige oversteek.

tel. 0314 36 82 80 • www.aco.nl

ARFMAN
faunatechniek & hekwerk
voor amfibieën en reptielen!

Arfman Hekwerk B.V.
Ondernemersweg 15
7451 PK Holten
Tel: 0548 36 29 48
Fax: 0548 365042
Internet: www.arfman.nl
email: info@arfman.nl

U kunt bij Arfman terecht voor advies, ontwerp en realisatie van uw amfibieën passage. Enkele producten van Arfman zijn de amfibie geleidegoot en verschillende amfibie geleidingswanden. Arfman is dealer van ACO PRO producten.





RAVON voor U

Stichting RAVON zet zich in voor de bescherming van reptielen, amfibieën en vissen in Nederland. RAVON adviseert overheden, terreinbeherende organisaties en overige instanties met betrekking tot natuurbeheer en –behoud en is actief op het gebied van onderzoek, educatie en voorlichting. De professionele organisatie van RAVON (ruim 30 medewerkers) is gehuisvest op de Radboud Universiteit te Nijmegen en op de Universiteit van Amsterdam (RAVON Werkgroep Monitoring).

Adresgegevens

Stichting RAVON
Postbus 1413
6501 BK Nijmegen
024-7410600

Bezoekadres (Natuurplaza):
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
(gebouw Mercator III)

RAVON Werkgroep Monitoring
Postbus 94766
1090 GT Amsterdam
020-5257332

Bezoekadres (UvA):
Mauritskade 57
1092 AD Amsterdam
(gebouw Zoölogisch Museum)

De ledenadministratie is ondergebracht in Nijmegen en kunt u bereiken via het algemene nummer of door een email te zenden aan kantoor@ravon.nl.

Werkgroepen en afdelingen

Binnen RAVON zijn meerdere werkgroepen en provinciale afdelingen actief. Zij leveren een grote bijdrage aan onderzoek, beheer en bescherming van onze soorten, geven voorlichting en organiseren excursies en inventarisatieweekenden.
Informatie over de werkgroepen en afdelingen en hun geplande activiteiten, alsmede actuele adresgegevens van de contactpersonen kunt u vinden op www.ravon.nl.

Websites

De belangrijkste websites van RAVON zijn:
www.ravon.nl (de website met actuele informatie over RAVON en haar soorten)
www.padden.nu (de website voor iedereen die betrokken is bij de jaarlijkse paddentrek)
www.kikkercam.nl (de website met filmpjes en live-beelden van amfibieën in een vijver)
www.dutchponds.org (over behoud en toename biodiversiteit door aanleg en beheer van kleine wateren).
Wilt u RAVON helpen bij het beschermen van onze soorten en het goed beheren en herstellen van hun leefgebieden dan zijn waarnemingen van groot belang. Geef uw waarnemingen online door op:
www.telmee.nl

Speciaal voor U

Ieder jaar organiseert RAVON een landelijke dag en inventarisatieweekenden voor haar donateurs en vrijwilligers. Daarnaast kunt u deelnemen aan cursussen, workshops en lezingen. De aankondigingen vindt u op www.ravon.nl Via onze webwinkel kunt u met korting boeken, DVD's en veldmaterialen aanschaffen. Ook stellen wij informatiepakketten beschikbaar voor het werven van nieuwe leden.
Zoekt u meer achtergrondinformatie over onze soorten dan kunt u onze zeer uitgebreide bibliotheek raadplegen. Neem hiervoor contact op met onze bibliothecaris: bibliotheek@ravon.nl
Actieve vrijwilligers ontvangen 4x per jaar onze nieuwsbrief schubben & slijm.

Samenwerking

RAVON participeert in enkele samenwerkingsverbanden op het gebied van natuuronderzoek en –bescherming zoals Natuurplaza, Stichting Veldonderzoek Flora en Fauna (VOFF), Soortenbescherming Nederland en het Vissennetwerk.
Internationaal participeren wij in Societas Europaea Herpetologica (SEH), International Union for Conservation of Nature (IUCN) en European Pond Conservation Network (EPCN).

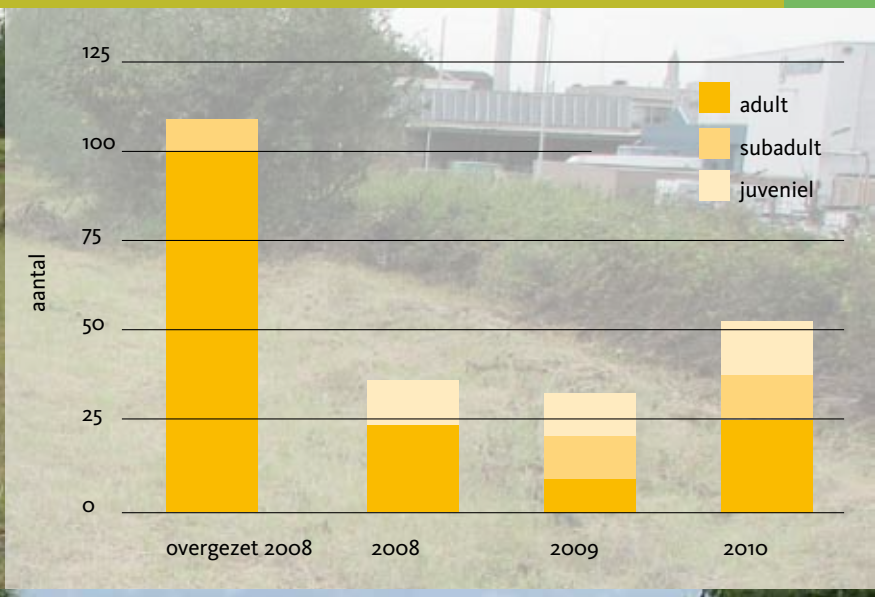
RAVON

Stapelmuren voor de muurhagedis

Op een verlaten spoorlijn tussen Maastricht en Lanaken heeft zich in de jaren '90 een populatie muurhagedissen gevestigd. De spoordijk was verwilderd geraakt, zodat de muurhagedissen tussen de houten dwarsliggers en oude ballastbed een geschikt leefgebied vonden. Plannen voor de reactivering van de spoorlijn zouden een flinke verstoring van de populatie veroorzaken, waardoor een ontheffing op de Flora en Faunawet diende te worden aangevraagd. ProRail heeft RAVON betrokken bij het opstellen van een compensatieplan. Dit richtte zich zowel op een reptielvriendelijke werkwijze van de spoorbouwers als op de inrichting van nieuw leefgebied voor de muurhagedis en het beheer ervan. In 2008-2009 zijn er 25 stapelmuren gebouwd, een groot aantal houtstapels aangelegd en kruidenrijke, schrale foerageergebieden ingericht. De muurhagedissen zijn voorafgaand aan de werkzaamheden verzameld en overgezet naar het nieuwe leefgebied.
RAVON voert sindsdien een monitoringsonderzoek uit gericht op de verspreiding, populatieomvang en het voortplantingssucces van de muurhagedis. Daarmee kan sturing worden gegeven aan het gevoerde beheer en kan de inrichting verder geoptimaliseerd worden. De resultaten van het onderzoek laten zien dat in het eerst jaar na het overzetten van de muurhagedissen een groot deel niet wordt terug gezien. Waarschijnlijk waren de nieuwe stapelmuren en de direct omgeving nog onvoldoende ontwikkeld om een optimaal leefgebied te bieden. In de jaren daarna zien we een lichte groei van de populatie. Het totale aantal muurhagedissen wordt in 2010 geschat op 51. Het nieuwe leefgebied lijkt goed te functioneren voor de muurhagedis. De populatie heeft zeker nog enkele jaren nodig om op het oude niveau te komen. Wat duidelijk lijkt is dat nieuw ingerichte gebieden vaak pas jaren later optimaal geschikt zijn als leefgebied voor soorten.

Frank Spikmans & Wilbert Bosman







Spoorlijn oude situatie (boven) en nieuwe situatie (onder) (Foto's: Frank Spikmans)