

Amfibieën en reptielen in het Ketelwald

R.F.M. Krekels, bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen

J.B.M. Thissen, Mansberg 7, 6562 MA Groesbeek

J.L. de Valk, Kloosterstraat 30b, 6562 AX Groesbeek

Het Ketelwald omvat naast veel bos een groot aantal kleine wateren en enkele heideterreintjes. Daardoor is het gebied soortenrijk aan amfibieën en reptielen. Veel bijzondere diersoorten van de heide, waaronder enkele bijzondere reptielen, hebben een beperkte verspreiding in het Ketelwald. De besproken amfibieën worden vooral waargenomen in de vele poelen en vijvers. Met de amfibieën lijkt het redelijk goed te gaan, maar met de reptielen niet. Daarom worden maatregelen voorgesteld voor herstel van de fauna van droge heide.

STUDIEGEBIED EN GEGEVENS

De verspreidingskaartjes van dit artikel decken het Ketelwald zoals omgrensd in figuur 1 van BRINKHOF & BOUWER (2006). In de tekst wordt hier en daar ingegaan op aangrenzende gebieden, zoals De Bruuk. De nadruk ligt op de ontwikkeling van de herpetofauna in de laatste tien jaar, om precies te zijn de periode 1996 tot en met 2005. In deze periode is het Reichswald tweemaal gebiedsdekkend geïnventariseerd op amfibieën (1996: Gottfried Jäckel (Forstamt Kleve); 2006: Johan Thissen) en eenmaal op hagedissen (1997: Dieter Möller). In 2003 inventariseerde Michael Schmolz (NABU-Naturschutzstation Kranenburg) de grotere vijvers van het Reichswald (NABU-NATURSCHUTZ-STATION, 2004), onder andere met fuien, een methode die juist voor wat grotere wateren goed geschikt is. Ben Crombaghs inventariseerde in 1996 de Sint Jansberg en Landgoed de Mookerheide (CROMBAGHS *et al.*, 1997). VEENVLIET & SCHOEN (1994) deden in 1994 in het Nederlandse deel van het Ketelwald verspreidingsonderzoek aan reptielen. Jo de Valk (Werkgroep Milieubeheer Groes-

beek) inventariseert vanaf ongeveer 1980 tot heden de gemeente Groesbeek. De resultaten van deze gerichte inventarisaties zijn aangevuld met losse waarnemingen, voornamelijk uit de database van RAVON en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. De Werkgroep Milieubeheer Groesbeek organiseerde samen met andere organisaties overzetacties voor amfibieën (SUBWERKGROEP AMFIBIEËN GROESBEEK & ORIOLUS, 1989). Deze acties leverden ook informatie over het voorkomen van amfibieën. In 2002 is een beheersvisie voor de heide- en bosgebieden tussen Nijmegen en Mook opgesteld en zijn de beschikbare verspreidingsgegevens van reptielen in kaart gebracht (KREKELS *et al.*, 2003).

AMFIBIEËN

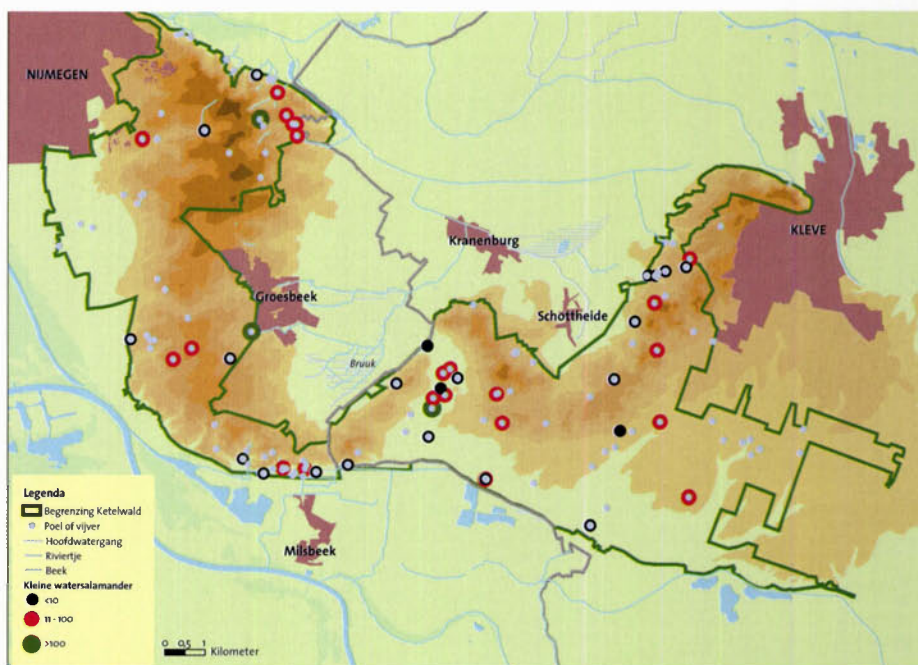
Belangrijke biotopen voor amfibieën

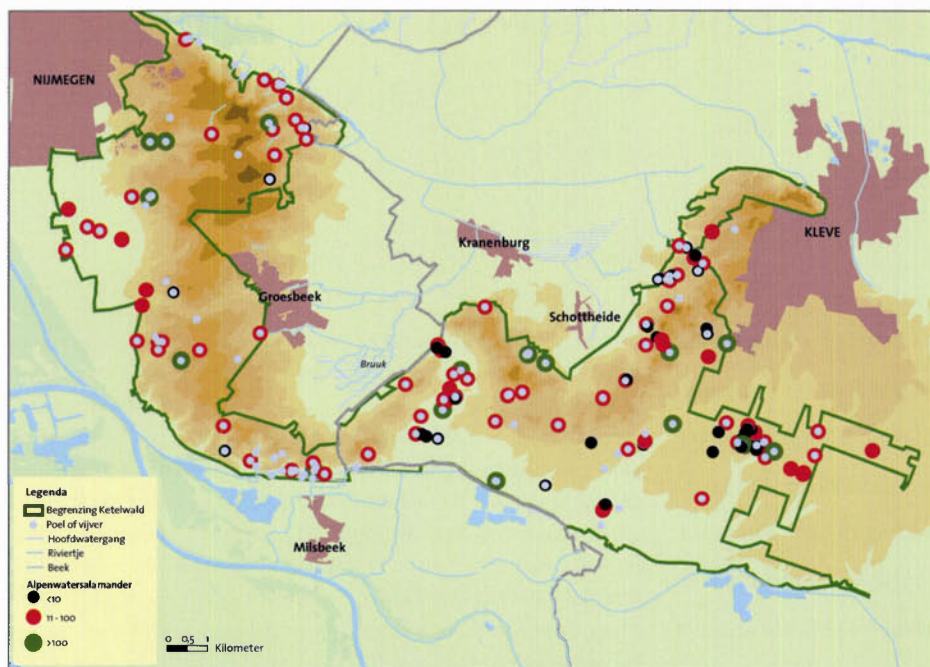
De belangrijkste voortplantingsbiotopen voor amfibieën in het Ketelwald zijn de vele poelen en vijvers en de brongebieden langs de rand van de stuwwal en net daarbuiten. De belangrijkste brongebieden in het Ketelwald zijn elders in dit nummer beschreven (THISSEN, 2006). Hier beperken we ons tot het ontstaan van de poelen en vijvers.

Het Reichswald heeft meer poelen en vijvers dan het Nederlandse deel van het Ketelwald. Een aantal poelen in het Reichswald wordt al in de vijftiende en zestiende eeuw in documenten genoemd. Ze heten allemaal 'zoel', zoals Rehsohl, Ebersohl en Hirschsohl (=Her-teputje) (GORISSEN, 1950). Enkele van deze poelen bestaan nu nog steeds. Ze waren ongetwijfeld van groot belang voor de runderen

FIGUUR 1

Verspreiding van de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) in het Ketelwald in de periode 1996-2005.





FIGUUR 2

Verspreiding van de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) in het Ketelwold in de periode 1996-2005.

een aantal poelen speciaal voor amfibieën aangelegd. Deze worden ook als zodanig beheerd.

Verspreidingspatronen van salamanders

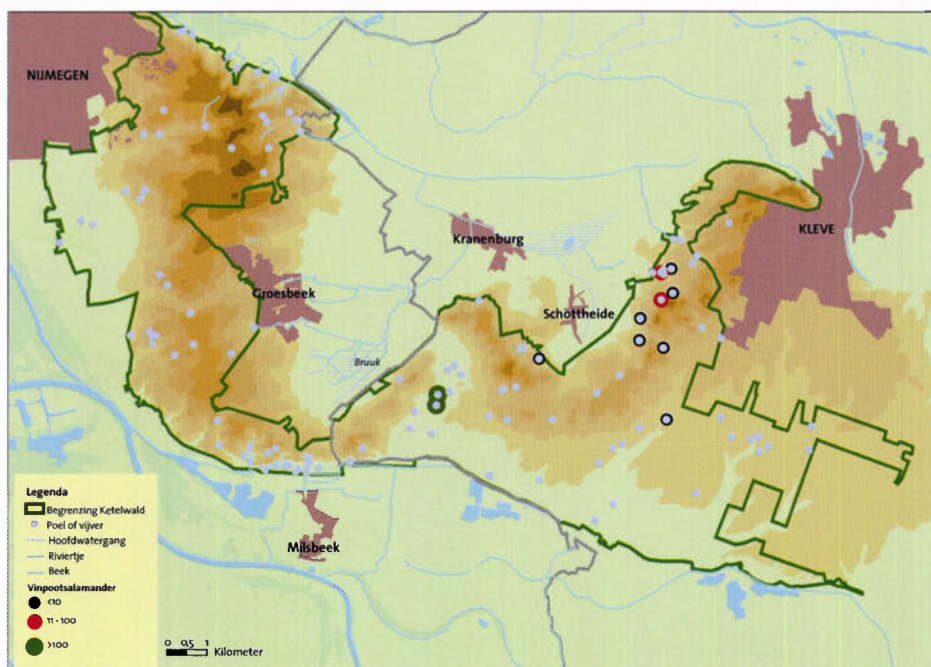
De hoogteverdeling van salamanders volgt het patroon zoals voor Duitsland is beschreven door GLANDT (1980), met de zwaartepunten van Kamsalamander (*Triturus cristatus*) en Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) in laaggelegen gebieden en Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) en Vinpootsalamander (*Triturus*

die tot medio negentiende eeuw in het Reichswald graasden. Nog steeds legt het Forstamt Kleve poelen aan, nu met het oog op het wild. De laatste jaren gebeurt dat vanwege geldgebrek helaas minder. Er zijn nu meer dan 70 vijvers, poelen en sprengen in het Reichswald, waarschijnlijk meer dan ooit.

De ontstaansgeschiedenis van de watertjes in het Nederlandse deel van het Ketelwold is meer divers. Het huidige Reichswald bleef grotendeels in handen van de overheid, terwijl het Nederlandse deel qua eigendom versplinterde. De eerste grote privatisering vond plaats in de periode van 1645 tot 1660. Tussen 1827 en 1848 verkocht Domeinen alle staatsgronden in het Nederrijkswald (BOUWER, 2003) en op de Sint Jansberg. De particuliere eigenaren en erfpachters vormden hun nieuwe bezit deels om tot landgoed. Op de landgoederen werden sprengen en vijvers aangelegd, zoals de Drie Meertjes op de Sint Jansberg. In het Nederlandse deel van het Ketelwold zijn

turus helveticus) in het heuvelland. Dit patroon is duidelijk terug te zien in het Ketelwold en zijn naaste omgeving. De Kamsalamander zit hier vooral in de rivierdalen van Rijn en Maas. De Kleine watersalamander komt weliswaar verspreid over de hele stuwwal voor [figuur 1] maar is minder algemeen dan de Alpenwatersalamander, die een echt bastion heeft in het hele Ketelwold [figuur 2]. Hoewel het gaat om de rand van zijn verspreidingsgebied, is de Alpenwatersalamander hier de meest algemene salamander. De meest bijzondere amfibie in het Ketelwold is echter de Vinpootsalamander, die hier alleen in de meest heuvelachtige delen van het Reichswald voorkomt [figuur 3]. De soort bereikt ter plekke, net als de Alpenwatersalamander, de noordwestrand van zijn areaal en de dichtstbijzijnde andere populatie is twaalf kilometer zuidelijker (MARIJNISSEN, 1992; ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW, 2004). Nog verder naar het zuiden wordt de soort algemener. In het Meinweggebied,

dat qua salamandersamenstelling dezelfde hoogteverdeling volgt, is de Vinpootsalamander samen met de Alpenwatersalamander de meest algemene soort (LENDERS, 2005).



Alpenwatersalamander

Verspreid door het Ketelwold komt de Alpenwatersalamander voor in grotere vijvers tot in kleine tijdelijke watertjes, zoals waterbergingskuilen langs paden. Vooral in het Reichswald, maar ook aan de Nederlandse kant, zoals op Mulderskop, maakt de Alpenwatersalamander zelfs ge-

FIGUUR 3

Verspreiding van de Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*) in het Ketelwold in de periode 1996-2005.

FIGUUR 4

Mannetje Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*)
(foto: René Krekels, bureau Natuurbalans-Limes Divergens).



bruik van karrensporen. In Heumensoord is de soort een vaste bewoner van betonnen drinkbakken voor het wild. Ook wordt de soort aangetroffen in het ven in de Heemtuin te Malden.

Eén van de eerste waarnemingen van de Alpenwatersalamander in Nederland is vermoedelijk afkomstig uit het Ketelwald en werd gedaan door Chr. Raad "bij Groesbeek" (HEIMANS & THUISSE, 1898). "Bij Groesbeek" is hier wellicht op de Sint Jansberg (zie Kamsalamander).

Kamsalamander

Op dit moment is de Kamsalamander binnen het Ketelwald alleen nog bekend van de vijver de Biessaal op landgoed Mookerheide, waar een kleine populatie aanwezig is (CROMBAGHS *et al.*, 1997). Vroeger kwam de soort ook voor in De Koepel bij Groesbeek en in het Wolfsgat op het terrein van de Holthurnsche Hof (ELLENBROEK & HENDRIKS, 1973). Meer dan een eeuw geleden vond Chr. Raad (1900) Kamsalamanders in een poel op de Sint Jansberg, samen met Alpenwatersalamanders en Kleine watersalamanders. Hoewel de omschrijving van de locatie niet geheel duidelijk is, wijst deze op de Helkuil. BOER LEFFER *et al.* (1961) melden de Kamsalamander ook van de Sint Jansberg.

Vinpootsalamander

Afgezien van meldingen voor Nijmegen en Groesbeek van ongeveer een eeuw geleden die al door WILLEMSE (1915) van een vraagteken werden voorzien en een melding uit 1936 voor de Leemkuil op de Duivelsberg, is de Vinpootsalamander [figuur 4] niet bekend uit het Nederlandse deel van het Ketelwald. Dr. Hein Oomen constateert in 1949 dat het deugdelijke bewijs voor de aanwezigheid in de Leemkuil ontbreekt. Wij gaan er eveneens vanuit dat de Vinpootsalamander niet in het Nederlandse deel van het Ketelwald voorkomt.

In 1984 ontdekte Dick Visser de Vinpootsalamander in het westen van het Reichswald, op ruim een kilometer van de Nederlandse grens. In 1986 vond Johan Thissen de Vinpootsalamander in het noorden van het Reichswald. In de periode 1996 tot en met 2005 werd de Vinpootsalamander in tien vijvers en poelen in het Reichswald aangetroffen. De soort is beperkt tot het heuvelachtige deel in het westen en noorden van het gebied. De soort lijkt zich ter plekke iets uit te breiden.

Kikkers en padden

De Gewone pad (*Bufo bufo*) [figuur 5] komt verspreid in het Ketelwald voor, met in enkele wateren hoge aantallen. In het onderste van de Drie Meertjes, het Himmeltal (LUERMANS & VAN DEUNEN, 1979), de Leemkuil en de Watermeerwijk planten zich meer dan duizend padden voort. Ook de Bruine kikker (*Rana temporaria*) is verspreid over het hele Ketelwald aanwezig.

FIGUUR 5

Gewone pad (*Bufo bufo*) in De Koepel, een vijver aan de rand van het Ketelwald nabij Groesbeek (foto: H. Brinkhof).



In 2004 zijn Boomkikkers (*Hyla arborea*) uitgezet in De Bruuk. In 2005 kwaakten er tenminste drie mannetjes. Het is niet met zekerheid bekend of de soort vroeger in De Bruuk of omgeving, zoals in het Ketelwald, aanwezig was.

De Groene kikker (*Rana esculenta* synklepton) is in het Ketelwald niet algemeen en komt vooral voor in enkele grotere zonnige vijvers en poelen, zoals de Koepel, de poel in het weiland ten zuiden van de Drie Meertjes en de blusvijver aan de Genneperweg in het Reichswald.

REPTIELEN

Belangrijke biotopen voor reptielen

Heidevelden en andere open terreinen zijn van groot belang voor de reptielen in het Ketelwald. In 1949 stonden op circa 70% van de huidige bosoppervlakte van het Reichswald geen bomen meer. Dit was een gevolg van hevige stormen in 1940 en 1946, de geallieerde aanval 'Veritable' in februari 1945, grote bosbranden kort na de oorlog en vooral grootschalige kap door de geallieerde bezetters en Nederlanders, die beschouwd werd als 'Wiedergutmachung'. Het duurde tot 1966 voordat de herbebossing voltooid was (DOHMEN, 2000). Het is aannemelijk dat het Reichswald door zijn openheid de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog een zeer geschikt leefgebied was voor reptielen. Aanvankelijk ontstonden door kaalkap ook na 1966 nog grote open plekken. Omstreeks 1994 verdween het gehanteerde kapsysteem echter door een nieuw

bosbeleid van het land Nordrhein-Westfalen. Het bos werd steeds meer gesloten. In de jaren tachtig van de vorige eeuw legde het Forstamt Kleve op drie plaatsen kleine heideterreintjes aan, onder andere voor hagedissen. Hier zitten nu Zandhagedis (*Lacerta agilis*), Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) en Hazelworm (*Anguis fragilis*).

In het Nederlandse deel van het Ketelwoud liggen op de grens van de provincies Limburg en Gelderland enkele interessante heidefragmenten, te midden van cultuurhistorisch waardevolle hakhoutbossen en houtwallen. De historische kaarten van de eerste helft van de negentiende eeuw, zoals de Tranchot-kaart, laten van west naar oost een gradiënt zien, van tamelijk open heide en heide met hakhout naar een meer gesloten bos. De huidige situatie is compleet anders; ongeveer driekwart van het onderzoeksgebied is begroeid met bos. Van de heidevegetaties is slechts een kleine 100 ha overgebleven. De belangrijkste heidegebieden zijn te vinden bij Heumensoord, Mulderskop, Heumense Schans en Mookerheide; allemaal restanten van de aloude Mookerheide die zich ooit uitstreckte tot aan de stad Nijmegen (STRIJBOSCH, 2005). Tegenover de geringe omvang staat een rijkdom aan bijzondere diersoorten, waaronder Gladde slang (*Coronella austriaca*), Zandhagedis en Hazelwormen warmteminnende sprinkhanen als de Zadelsprinkhaan (*Ephippiger ephippiger*) en Steppesprinkhaan (*Chorthippus vagans*). Een herstelplan is opgesteld en zal de komende jaren tot uitvoering komen (KREKELS *et al.*, 2003) [zie kader].

Verspreiding van reptielen

Hazelworm

De Hazelworm komt verspreid in het hele gebied voor. In het Reichswald is deze soort te vinden langs de Grensweg, maar ook langs de bospaden. In Nederland zijn de belangrijkste leefgebieden: Mookerheide, de Heumense Schans en het voormalige spoor van Nijmegen naar Groesbeek. De soort is in zijn verspreiding niet beperkt tot de heidegebieden en kan ook worden aangetroffen op open plekken in bossen, langs bospaden en in bosranden. Door zijn verborgen leefwijze is de Hazelworm een moeilijk te inventariseren soort. Het verspreidingsbeeld is waarschijnlijk dan ook verre van volledig.

Zandhagedis

Vroeger was de Zandhagedis in de omgeving van Nijmegen een zeer gewone verschijning. Niet alleen in de toen veel grotere en meer aaneengesloten heideterreinen ten zuiden van de stad, maar ook binnen de bebouwde kom. Zo waren er meldingen van Zandhagedissen uit de tuinen van de Java-buurt rond 1950 geen zeldzaamheid. Ook was de soort rond 1960 algemeen op het rangeerterrain in de spoorkuil (VEENVLIET & SCHOEN, 1994). Hier is in 2000 een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de Zandhagedis, maar deze is niet meer aangetroffen (FELIX & DE GOEIJ 2001, DE GOEIJ & FELIX 2001). Tot in de jaren zestig waagden Zandhagedissen zich

Herstel van de heide tussen Nijmegen en Mook

Voor de reptielen in het Nederlandse deel van het Ketelwoud is het gebied tussen de Mookerheide en Nijmegen van groot belang. De beperkte verspreiding van de meeste soorten is te wijten aan het beperkte heideareaal en de eenvormige heidevegetaties. Wijzigingen in de inrichting en het beheer kunnen deze situatie sterk verbeteren (KREKELS *et al.*, 2003).

Binnen de huidige grotere heidegebieden, Mookerheide, Mulderskop en Heumense Schans, dient een te sterke vergrassing tegen te worden gegaan. Voor de Mookerheide en Mulderskop is het ontbreken van opslag in de heide een probleem. Voor alle gebieden is de overgang van heide naar bos abrupt, waardoor randzones zo goed als ontbreken. De heide met Brem (*Cytisus scoparius*) op de Heumense Schans valt te verbeteren door meer structuur toe te staan in de heidevegetatie. Aansluitend vormt het voormalige stationemplacement van Molenhoek een waardevol onderdeel van deze heidekern.

Vervolgens is vergroting van het heideareaal van belang. Rondom de huidige kernen, die gezamenlijk slechts 100 ha beslaan, is uitbreiding mogelijk. Op van bos ontdane percelen kan plaatselijk kleinschalig worden geplagd om vervilte vegetatie te verwijderen en een zandig milieu te creëren. In de overige gebieden zijn veelal kleine heiderestanten te vinden. Zo zijn slechts kleine delen van Heumensoord-Noord begroeid met een goed ontwikkelde heidevegetatie. In dit gebied is rond 1998 geplagd en kan zich in potentie een structuurrijke heidevegetatie herstellen. Een schaapskudde met herder werkt nu aan het herstel en de regeneratie van de heidegebieden (BRASTER, 1995).

Ten slotte is het onderling verbinden van de leefgebieden aan de orde. Verbindingszones tussen de huidige heidepercelen zijn

noodzakelijk om uitwisseling mogelijk te maken en vergroten bovendien het areaal heide. Verbindingen kunnen gerealiseerd worden door corridors in het bos aan te leggen, waarbij eenvormig bos wijkt voor heideontwikkeling. Tevens zijn geschikte verbindingen realiseerbaar langs bospaden met brede, zonnige bermen en bosranden met een goed ontwikkelde zoom- en mantelvegetatie. De nu nog aanwezige kleine heideterreinen kunnen hierin als stapstenen functioneren.

De spoorlijnen in het gebied vormen eveneens een belangrijke verbindingszone. Het open houden van de spoortaluds is een eerste vereiste. Verruiming is mogelijk door langs de beide spoorlijnen, Nijmegen naar Boxmeer en Nijmegen naar Groesbeek, de aangrenzende bospercelen om te zetten in heidevegetaties.

Aansluitend op de herinrichting vereist het toekomstige beheer aandacht. Afhankelijk van het terrein komt extensieve begrazing, kleinschalig plagbeheer en het lokaal verwijderen van opslag in aanmerking. Begrazing kan een sterke rol gaan spelen. Na Mulderskop, Mookerheide en Heumense Schans worden vanaf 2002 ook het Heumensoord en het zweefvliegveld begraasd (VAN BEEK, 2005). De begrazing vindt plaats in de periode mei tot en met december door een kudde schapen onder begeleiding van een herder. Het begraasde gebied beslaat voorlopig de noordelijke heideterreinen en het zweefvliegveld. De geleide schaapskudde maakt selectieve begrazing mogelijk. Goede voorlichting aan de herder zorgt voor het behalen van de beoogde resultaten en behoud van bijzondere vegetaties en structuren. Uitbreiding van de begrazing naar gebieden buiten het Heumensoord zou ideaal zijn, waarbij alle heidegebieden en corridors tussen Nijmegen en Mook worden begraasd.

FIGUUR 6

Verspreiding van de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) in het westen van het Ketelwoud (bron: KREKELS et al., 2003).

in tuinen tussen de bebouwing van Groesbeek, nabij de spoorlijn van Nijmegen naar Kleve. Er handhaafde zich een populatie op de opslagplaats van de toenmalige steenhouwerij Snijders aan de Spoorlaan. Tegenwoordig worden Zandhagedissen niet meer binnen de bebouwde kom waargenomen en is het voorkomen beperkt tot de heide- en bosgebieden ten westen van het dorp en de voormalige spoorlijn ten oosten van het dorp. De soort is aanwezig op vrijwel elk heideterrein. Het belangrijkste leefgebied voor de Zandhagedis is de spoorlijn van Nijmegen naar Boxmeer. Behalve een geschikt leefgebied vormen de bermen van het spoor ook een belangrijke verbindingroute tussen de populaties op de heidevelden in de directe omgeving. Grote dichtheden van de Zandhagedis zijn ook aanwezig op Mulderskop, de Mookerheide, in Heumensoord, het Grúske en het terrein van de Hooge Hoenderberg [figuur 6].

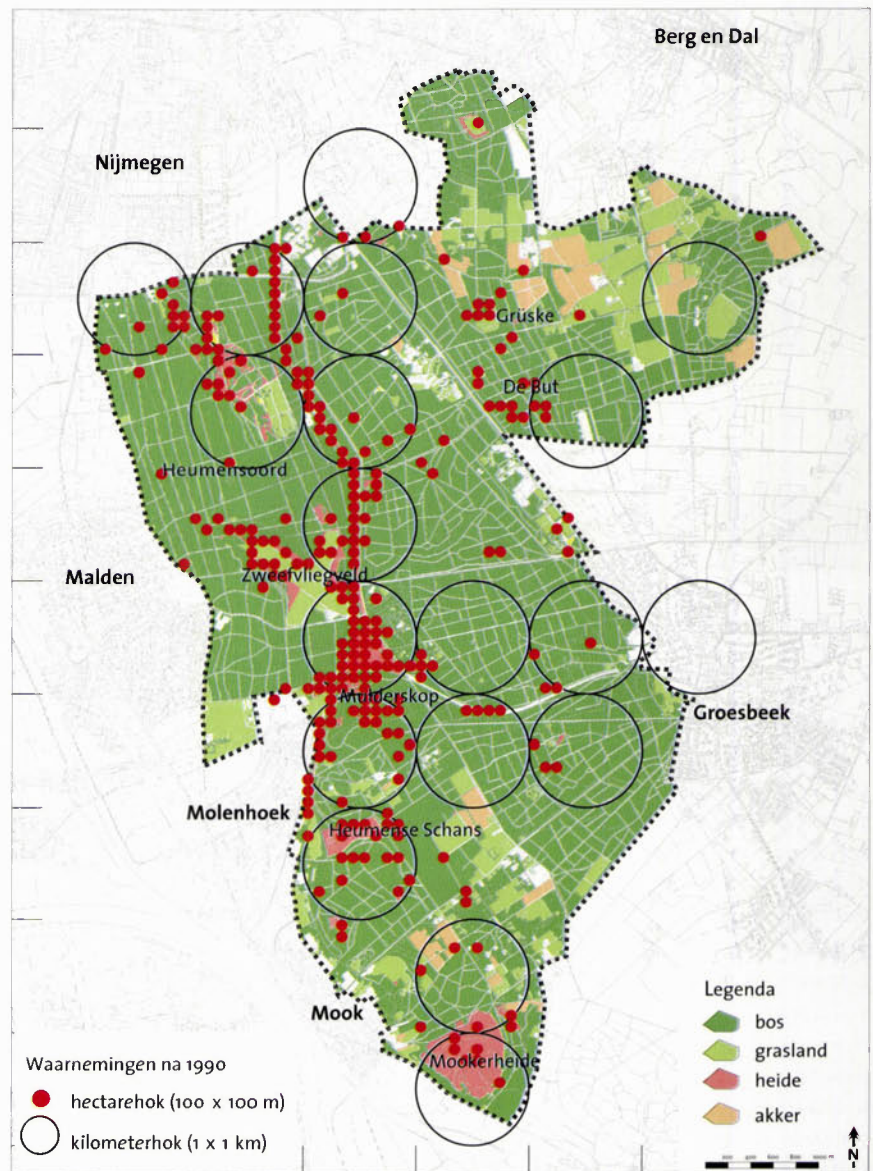
In Heumensoord zijn vooral de heideterreintjes in het uiterste noorden en de randen van het zweefvliegveld rijk aan Zandhagedissen. Het Heumensoord en de Boswachterij Groesbeek ten westen van de Nijmeegse Baan, herbergen waarschijnlijk één grote populatie. Hier staan de populaties van de heidevelden via open plekken in het bos, bospaden en de spoorlijn met elkaar in contact. De populaties in het Grúske en de But, op de Mookerheide en de Heumense Schans liggen geïsoleerd en uitwisseling met andere gebieden is zeer beperkt.

Levendbarende hagedis

In het Nederlandse deel van het Ketelwoud komt de Levendbarende hagedis niet voor. Aan de Nederlandse kant is de soort wel aanwezig in De Bruuk, net buiten het Ketelwoud (STRIJBOSCH, 2005). Tot in de jaren tachtig was de Levendbarende hagedis wijd verspreid in het Reichswald aanwezig, maar daarna is hij hier sterk afgenomen.

Gladde slang

Tot in de eerste helft van de jaren tachtig zaten op een aantal plekken in het westen en midden van het Reichswald Gladde slangen. Daarna leek deze slang hier uitgestorven, maar sinds 2000 worden ze weer gezien aan de zuidkant, langs de Grensweg ten oosten van zandafgraving De Banen (schriftelijke mededeling Paulus Schotten & Jan de Wit). Dat de Gladde slang uit de rest van het Reichswald is verdwenen, komt waarschijnlijk door de sluiting van het bos en de daaraan gekoppelde achteruitgang van het hagedissenbestand. Hagedissen zijn een belangrijke prooi van de Gladde slang.



De Gladde slang is in het Nederlandse deel alleen nog aanwezig in het grensgebied van Limburg en Gelderland, zij het in kleine aantallen. De meeste waarnemingen zijn verricht langs het voormalige spoor van Nijmegen naar Groesbeek. In 2005 werd hier nog een jonge Gladde slang gezien (schriftelijke mededeling Michiel van der Weide). Een mogelijk geïsoleerde populatie is aanwezig op de Mookerheide, waar in 2001 nog een juveniele Gladde slang werd waargenomen (mondelijke mededeling A. Donker). Dit toont aan dat de Gladde slang zich in het plangebied nog steeds voortplant.

Ringslang

In het voorjaar van 1974 werden Ringslangen (*Natrix natrix*) [figuur 7] afkomstig uit het Kromme Rijngebied losgelaten in De Bruuk. Sindsdien worden ze regelmatig gezien in het gebied en ook in de omgeving, met name nabij huizen, zoals op opritten, in tuinen, vijvers en schuurtjes. Op wegen rondom De Bruuk worden nogal wat Ringslangen doodgereden. De populatie heeft zich in zuidelijke richting uitgebreid. Ze zitten nu ook bij de Drie Meertjes op de Sint Jansberg, in de westpunt van het Reichswald en ten zuiden daarvan in De Diepen, het Koningsven en de zandafgraving De Banen.



FIGUUR 7

Ringslang (*Natrix natrix*) in de rand van het Reichswald, nabij het Koningsven ter hoogte van grenspaal 586 (foto: Gerard Müskens).

GRENSOVERSCHRIJDENDE RELATIES

In het Natuurbeleidsplan (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 1990) staat een grensoverschrijdende ecologische verbindingzone gepland tussen De Bruuk en het Reichswald. In het kader van de ruilverkaveling Groesbeek is het Nederlandse deel gerealiseerd in de vorm van extensief grasland. Er rest nu nog een maïsakker van 50 m breed tussen De Bruuk en het Reichswald. Deze verbindingzone is zeker van belang voor uitwisseling tussen de populaties van de Ringslang van De Bruuk en het Reichswald, en mogelijk ook voor Levendbarende hagedis en Alpenwatersalamander. De Ringslang heeft zich vanuit De Bruuk wel in het naburige Reichswald gevestigd, maar niet in het ogenschijnlijk geschikte natuurreservaat Kranenburger Bruch dat vijf kilometer in noordoostelijke richting ligt. De vorig jaar in het kader van de ruilverkaveling Groesbeek aangelegde natuurvriendelijke oevers langs de Leijgraaf tussen De Bruuk en de Duitse grens zullen hopelijk de Ringslang een stukje op weg helpen. Helaas zijn de oevers niet volgens het meer ambitieuze model 'Kamsalamander' ingericht, zoals aanvankelijk wel de bedoeling was.

Aan de zuidzijde van het Reichswald is langs de Grensweg, op de overgang naar het open Nederlandse landbouw- en natuurgebied, nog enige heide- en heischrale vegetatie te vinden. De overgang

is vrij abrupt, mede door de deels verharde Grensweg, waardoor van een natuurlijke bosrand geen sprake is. Voor het herstel van bodembewonende bijen en wespen zijn in 2004 lokaal stukken geplagd in de bosrand (PEETERS *et al.*, 2004). Het gebied is van belang voor alle soorten reptielen van het Ketelwald. Het is daarom aan te bevelen lokaal meer bos te kappen en te plaggen.

De Levendbarende hagedis komt niet voor in het Nederlandse deel van het Ketelwald (STRIJBOSCH, 2005). Volgens LENDERS (1992) is dit gebied hiervoor te droog en zijn leemhoudende delen van het Ketelwald wel geschikt als leefgebied. Grote delen van het Reichswald waar de

soort verspreid voorkomt, zijn inderdaad leemhoudend. De bodem van de Sint Jansberg aan de Duits-Nederlandse grens is echter ook leemhoudend en de Levendbarende hagedis zit er desondanks niet. Mogelijk speelt isolatie van het Nederlandse deel ten opzichte van het Reichswald ook een rol. STRIJBOSCH (2005) concludeert dat vanwege de dichte bossen van de Sint Jansberg, de Levendbarende hagedis de Mookerhei niet heeft kunnen bereiken.

Het Ketelwald, met daarin de heide- en bosgebieden van de stuwwal, vormt een belangrijke schakel voor de robuuste verbinding tussen de Eifel en de Veluwe. Deze corridor verloopt in zuidelijke richting langs de Nederlands-Duitse grens, waarbij gebieden als de Maasduinen en de Meinweg eveneens belangrijke schakels vormen (FINCK *et al.*, 2005).

DANKWOORD

Wij danken Lieke Vullings, Wouter Helmer, Rob Lenders, Nico van de Poel, Eric Visser, Dick Visser, Michaela Deutinger, Ben Crombaghs, Forstamt Kleve, Henk Strijbosch, Henk Eikholt, Jan de Wit, Dietrich Cerff, Roland Rümmler, Paulus Schotten, Gerrit Eikholt, Gert Hoogerwerf, Gerda Kuijpers-Hubers, Frank Willems en Minne Feenstra voor de medewerking aan dit artikel.

Summary

AMPHIBIANS AND REPTILES IN THE KETELWALD AREA

The wooded hills between the towns of Nijmegen (the Netherlands) and Kleve (Germany) offer important habitats for amphibians and reptiles, as the landscape features many small water bodies and some remnants of heathland. The area is a major northern outpost for Palmate newt (*Triturus helveticus*) and Alpine newt (*Triturus alpestris*), while Grass snake (*Natrix natrix*) and Tree

frog (*Hyla arborea*) have been introduced, and lizards (*Lacerta spec.*) and Smooth snake (*Coronella austriaca*) are declining. The article proposes creating and restoring heathlands in the western part of the area and along the southern edge of the woods, to benefit the lizard and snake populations.

Zusammenfassung

AMPHIBIEN UND REPTILIEN IM KETELWALD

Die bewaldeten Hügel zwischen Nimwegen

(NL) und Kleve (D) sind aufgrund der vielen Tümpel und einiger Heidereste für Amphibien und Reptilien bedeutsam. Das Gebiet ist ein wichtiger Vorposten für Faden- und Bergmolch (*Triturus helveticus* & *alpestris*). Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) wurden eingebürgert. Die Bestände von Eidechsen (*Lacerta spec.*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nehmen ab. Es wird vorgeschlagen, Heidegebiete im westlichen Teil und am südlichen Waldrand zu regenerieren und neu zu schaffen, um die Populationen von Eidechsen und Schlangen zu stärken.

Literatuur

- ARBEITSKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN NRW, 2004. Verbreitungskarten. April 2004. 3 juli 2005. <http://www.herpetofauna-nrw.de/Verbreitungskarten>.
- BEEK, S. VAN, 2005. Drukbe grazing met schapen als methode om vergraste droge heide om te vormen in structuurrijke heide. Vakblad Natuur Bos Landschap 2 (9): 6-9.
- BOER LEFFER, W.J., L.J.M. BUTOT, P. LEENTVAAR, M.F. MÖRZER BRUIJNS & V. WESTHOFF, 1961. De betekenis van het complex St. Jansberg-Kiekberg-St. Maartensberg bij Mook. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven.
- BOUWER, K., 2003. Een notabel domein. De geschiedenis van het Nederrijkswald. Matrijs, Utrecht.
- BRASTER, B., 1995. Heidebeheer in het Heumensoord. Ben Braster Natuurbeheer, Ooij.
- BRINKHOF, H.W.K. & K. BOUWER, 2006. Grensoverschrijdend Ketelwald. De ontwikkeling van een bosgebied. Natuurhistorisch Maandblad 95 (5): 105-110.
- CROMBAGHS, B., R. CREEMERS, R. KREKELS & G. HOOGERWERF, 1997. Het beheersgebied Mookerheide & St. Jansberg. Een onderzoek naar het voorkomen van herpetofauna en onderzoek naar de waarde van kleine wateren voor amfibieën & libellen. RAVON/Bureau Natuurbalans-Limes divergens, Nijmegen.
- DOHMEN, H., 2000. Der Reichswald 50 Jahre nach der Wiederaufforstung. In: H.-J. Koepp. Siedlungsprojekt Reichswald 1950-2000. Boss, Kleve: 65-71.
- ELLENBROEK, G.A. & J.L.J. HENDRIKS, 1973. Onderzoek naar de plaats en het tijdstip van voortplanting van *Rano temporaria* L. en *Bufo bufo* L. aan weerszijden van de stuwwal in het Rijk van Nijmegen. Werkverslag Afdeling Dieroecologie no. 69. Katholieke Universiteit, Nijmegen.
- FELIX, R. & S. DE GOEIJ, 2001. Flora en fauna langs de busbaan in Nijmegen. Bureau Natuurbalans-Limes divergens, Nijmegen.
- FINCK, P., U. RIECKEN & K. ULLRICH, 2005. Europäische Dimension des Biotopverbundes in Deutschland. Natur und Landschaft 80 (8): 364-369.
- GLANDT, D., 1980. Die quantitative Vertikalverteilung der Molch-Arten Gattung Triturus (Amphibia, Urodela) in der Bundesrepublik Deutschlands. Bonner zoologischen Beiträge 31 (1/2): 97-110.
- GOEIJ, S. DE & R. FELIX, 2001. Flora en fauna in de spookkuil in Nijmegen. Bureau Natuurbalans-Limes divergens, Nijmegen.
- GORISSEN, F., 1950. Heimat im Reichswald. Boss, Kleve.
- HEIMANS, E. & J.P. THUISSE, 1898. In sloot en plas. Tweede druk. W. Versluys, Amsterdam.
- KREKELS, R.F.M., P.H. VAN HOOFF, R.P.W.H. FELIX & C.J.A. RÖVEKAMP, 2003. Herstel van de heide tussen Nijmegen en Mook. Beschermingsplan voor de bedreigde fauna van droge heide en behoud van oude hakhoutbosjes en boswallen. Bureau Natuurbalans-Limes divergens, Nijmegen.
- LENDERS, A.J.W., 2005. Habitatbeheer voor amfibieën in Nationaal Park De Meinweg. Deel II: De watersalamanders. Natuurhistorisch Maandblad 94 (2): 21-28.
- LENDERS, H.J.R., 1992. Levendbarende hagedis. In: van der Coelen, J.E.M. (red.). Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen: 219-232.
- LUERMANS, J. & J.E. VAN DEIJNEN, 1979. *Bufo bufo* (L) in het Roelofsven, De Drie Meertjes en de Feuerlöschteich. Werkverslag Afdeling Dieroecologie no. 158. Katholieke Universiteit, Nijmegen.
- MARIJNISSEN, C.C.H., 1992. Vinpootsalamander. In: van der Coelen, J.E.M. (red.). Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen: 69-79.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 1990. Natuurbeleidsplan. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.
- NABU-NATURSCHUTZSTATION, 2004. Jahresbericht über das Naturschutzgebiet Geldenberg 2003. NABU-Naturschutzstation, Kranenburg.
- PEETERS, T., R. KREKELS & P. MEGENS, 2004. Bijen en wespen op de grens. Bosrandproject Reichswald, tussenrapportage 2004. Bureau Natuurbalans-Limes divergens/Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- RAAD, C.H.J., 1900. Vier dagen in een Eldorado. De Levende Natuur 4 (8): 200-202.
- SUBWERKGROEP AMPHIBIEËN GROESBEEK & ORIOLUS, 1989. Overzetacties amfibieën Groesbeek 1987-1989. Werkgroep Milieubeheer Groesbeek, Groesbeek.
- THUISSEN, J.B.M., 2006. Grondwaterafhankelijke flora in en rond het Ketelwald. Natuurhistorisch Maandblad 95 (5): 125-130.
- STRIJBOSCH, H., 2002. Kolonisatie van nieuw aangelegde kapvlakten door de levendbarende hagedis. RAVON 5 (1): 1-5.
- STRIJBOSCH, H., 2005. Zandhagedis en Levendbarende hagedis in de Kop van Limburg en het Rijk van Nijmegen. Kunsthistorie en de verspreiding van hagedissen. Natuurhistorisch Maandblad 94 (10): 193-196.
- VEENVLIET, P.H. & M.R.H. SCHOEN, 1994. De zandhagedis (*Lacerta agilis*) bij Nijmegen, populatiestructuur en adviezen voor biotoopbeheer. Werkverslag Afdeling Dieroecologie no. 322. Katholieke Universiteit, Nijmegen.
- WILLEMSE, C. 1915. De salamanders van Nederland. De Levende Natuur 20 (14): 268-274.

RECENT VERSCHENEN

BOSCH, F. VAN DEN, 2005. *Natuur in beleidsprocessen*.

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen (43 pp.). ISBN 90 78207 01 9. Exemplaren van WOT-studie 1 zijn te verkrijgen bij het secretariaat van de WOT Natuur & Milieu (tel. 0317-477844, e-mail: info.wnm@wur.nl) of op te halen van internetpagina www.wotnatuurenmilieu.wur.nl.



Het natuurbeleid van de Nederlandse overheid komt bij de uitvoering regelmatig obstakels tegen. Behalve natuur zijn er immers nog veel meer belangen. Deze studie laat zien hoe de keuze voor locaties van nieuwe bedrijfsterreinen een belemmering vormt voor de realisatie van het natuurbeleid. Hierbij is het besluitvormingsproces onderzocht rond de aanleg van drie nieuwe bedrijfsterreinen in Zuid-Limburg. Er is nagegaan welke belanghebbenden bij de totstandkoming van de besluitvorming betrokken waren en in hoeverre

zij in staat waren hun doelen te bereiken. Uit de studie blijken omwonenden groot belang te hechten aan een goede kwaliteit van hun leefomgeving, maar vaak aan het kortste eind te trekken. Ook blijkt dat slechts in beperkte mate rekening wordt gehouden met natuur. Dit wordt vooral verweten aan het feit dat er geen, laat staan invloedrijke, actoren in het proces betrokken zijn, die waarde hechten aan de natuur. Een lastig punt hierbij is dat de noodzaak van nieuwe bedrijfsterreinen vooralsnog moeilijk aangetoond (of ontkent) kan worden. Een oplossing zou zijn een meer duurzaam bedrijventerreinenbeleid, waarbinnen ook aandacht is voor ecologische belangen.

Wie zijn rapport, boek, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan een literatuurverwijzing met een korte inhoudsbeschrijving en bestelwijze opsturen noorderredactie o.v.v. 'recent verschenen'. De publicaties moeten betrekking hebben op voor Limburg relevante onderwerpen. De meeste in deze rubriek besproken rapporten kunnen worden ingezien bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Groo even van te voren bellen of iemand aanwezig is (tel. 0475-386470).

GUIDO VERSCHOOR