

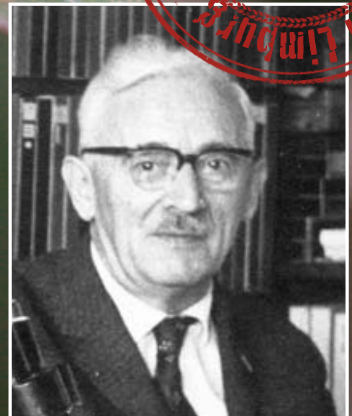
nhm

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

8

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

JAARGANG 99



DODELIJKE KUS

Van de kissing diseases is de ziekte van Pfeiffer ongetwijfeld de meest bekende. Deze vooral bij kussende jonge mensen tot ontwikkeling komende ziekte is meestal niet dodelijk, maar vertaalt zich in een soms maandenlange vermoeidheid. Er kunnen echter meerdere ziektes worden overgedragen met kussen. Bij een goede liefdeskus verwisselt al snel ongeveer 10 cc speeksel van eigenaar, dat ruim voldoende ziekteverwekkers kan bevatten voor het oplopen van de eerder genoemde klierkoorts of van hersenvliesontsteking. Toch pijnlijker als ziekelijke ellende afkomstig blijkt te zijn van je geliefde. Dan maar liever een frontale aanval door je vijand, daar ben je er in elk geval op bedacht en op toegestemd. De kussende variant ligt dan minder voor de hand, maar een infectie door een dentaal offensief is geen uitzondering. Bij een beet van een medemens wordt al snel aanbevolen je te laten inenten tegen tetanus, bij beten van andere hogere diersoorten zijn soms krachtiger middelen aan te bevelen, zeker als ook giftanden in de ontmoeting een rol spelen.

De beet van een Komodovaraan blijkt volgens recent onderzoek niet dodelijk. Het fabeltje dat het speeksel van het dier zoveel dodelijke bacteriën bevat dat de prooi daar binnen korte tijd aan sterft klopt niet. Met een MRI-scan is aangetoond dat de Komodovaraan net als het Gilamonster wel degelijk zijn prooi doodt door middel van gif dat via de tanden wordt ingebracht. Opmerkelijk bij deze grootste hagedissoort is dat het dier vooral leeft van kadavers en het gif mogelijk nog een belangrijker taak heeft bij de vertering van het voedsel. Zelf heb ik het voorrecht gehad om me enkele malen met een Adder te meten. Maar hoewel ik deze slangen meer beschouw als vrienden dan als vijanden, resulteerde dat de laatste keer toch in een kort bezoek aan het ziekenhuis. Zo zie dat je soms ook je vrienden niet helemaal kan vertrouwen.

Het uiten van gevoelens tussen verschillende soorten is nog overzichtelijk en acceptabel als het openlijk gebeurt. In veel gevallen gebeurt dit echter redelijk verborgen, zoals de affectie van de Schapenteek, die binnen korte tijd de meest intieme menselijke plekjes opzoekt. Bij onachtzaamheid kan ze echter de Borreliabacterie en daarmee de ziekte van Lyme overbrengen. De meeste natuuronderzoekers hebben inmiddels met meer of minder genoeg kennis ge-



FOTO: A. LENDERS

maakt met het dier.

Een nieuwkomer is de Vossenlintworm. In Zuid-Limburg is naar het schijnt de eerste mens in Nederland door dit dier besmet. Onderzoek wijst uit dat de lintworm inmiddels tot boven Sittard is opgerukt. Normaal zijn muizen de tussengastheer die door het eten van zaden, vruchten en andere plantendelen de eieren binnen krijgen die met de ontlasting van Vossen worden verspreid. De wormenlarven veroorzaken gezwellen en maken de muizen dik en traag. Daarmee zijn ze een gemakkelijke prooi voor andere Vossen en is de cyclus rond. Bij mensen veroorzaken de uitgekomen larven gezwellen in hersenen en lever. Een geneesmiddel is er niet. De patiënt is gedwongen levenslang parasitostatische middelen te slikken, waarmee de ziekte hooguit kan worden gestabiliseerd. Vervelend is de lange incubatietijd (3-15 jaar), waardoor ook de diagnose moeilijk is te stellen. Zo'n bericht veroorzaakt natuurlijk paniek in mensenland,

maar het lijkt verstandig om zich maar neer te leggen bij de aanwezigheid van de allochtoon uit Beieren, temeer daar het niet waarschijnlijk is dat we de gastheer of de tussengastheer kunnen vernietigen. Zo zou de dodelijke kus ook wel eens van een vers geplukte bosbes kunnen komen.

Meer zorgen maak ik mij over de figuurlijke kus des doods; in mafialand een niet ongebruikelijk signaal. Een innige omarming kondigt de liquidatie aan. Een soortgelijk gevoel ontstaat bij mij als ik de discussie over de ecologische hoofdstructuur volg. Men knaagt op diverse fronten aan de uitgangspunten, zowel vanuit de landbouw, de recreatie en niet in de laatste plaats vanuit de politiek, die zich opnieuw door bepaalde minderheidstromingen laat lijmen. De gebruikelijke confrontatietactiek heeft daarbij plaats gemaakt voor een hoge mate van coöperatie die het beste geïllustreerd kan worden met de sterke roep naar agrarisch natuurbeheer.

Een echte natuurbeschermer houdt echter oog voor de gestelde doelen. Hoe triest is dan ook de Judaskus die door sommige natuurbeschermers wordt gegeven omdat ze meegaan in de voorgestelde ontwikkelingen zonder daarbij het natuurbelang voldoende veilig te stellen. Soms rukt een liefdeskus je hart uit.

De Rosse sprinkhaan in Limburg, ruim een halve eeuw na de ontdekking

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond
 R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard
 R.M.J.C Kleukers, EIS-Nederland, postbus 9517, 2300 RA Leiden

De Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*) behoort tot de zeldzaamste soorten sprinkhanen van Nederland (Odé *et al.*, 1999). WILLEMSE (1949) meldt in een kort bericht dat hij op 4 augustus 1949 enkele volwassen exemplaren en meerdere 'larven' aantrof tijdens een wandeling. Hij meldt ook dat er mogelijk nog andere populaties in Limburg voorkomen, maar een halve eeuw later is Schin op Geul nog steeds de enige vindplaats van een natuurlijke populatie (KLEUKERS *et al.*, 1997; BOEREN *et al.*, 2003). In het kader van het project Ruimtelijke Ordening en Milieu (ROM) is in 1996 een projectvoorstel ter verbetering van het leefgebied van de Rosse sprinkhaan ingediend door de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (IKL) en de Sprinkhanenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (STICHTING INSTANDHOUDING KLEINE LANDSCHAPSELEMENTEN IN LIMBURG, 1997). Vervolgens is in 1998 gestart met het opzetten van een monitoring binnen het leefgebied (JANSEN *et al.*, 1999). Vanaf die tijd wordt de populatie door de eerste auteur jaarlijks al 'wandeland' in de gaten gehouden. De monitoring van deze soort wordt gedaan in een samenwerkingsverband door de European Invertebrate Survey (EIS)-Nederland, stichting IKL en de Sprinkhanenstudiegroep. In dit artikel wordt de status van deze populatie beschreven en worden de resultaten van de veldonderzoeken besproken.

KARAKTERISTIEK ROSSE SPRINKHAAN

De Rosse sprinkhaan is direct herkenbaar aan de verdikte antennotoppen die eindigen in een wit topje. Zowel het mannetje als vrouwtje vertonen dit kenmerk [figuur 1]. Tijdens het spectaculaire baltsritueel maakt het mannetje schuddende bewegingen met de kop en zwaait rond met de verdikte antennes. Net als de meeste veldsprinkhanen heeft de Rosse sprinkhaan een eenjarige cyclus. De eieren worden in de zomer in pakketten in de bodem afgezet. In het volgende voorjaar en de voorzomer komen de nimfen uit het ei. Ze vervellen dan nog vier maal tot aan het volwassen stadium. Na de eiafzet ster-



In verband met het honderdjarig bestaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zal in het maandblad aandacht geschonken worden aan eerder verschenen artikelen. De onderwerpen van deze artikelen laten u de diversiteit zien van de activiteiten van het Genootschap gedurende de afgelopen 100 jaar waarover in het Maandblad gepubliceerd is. Dit jubileumartikel grijpt terug op een artikel uit het Natuurhistorisch Maandblad 38(9): 85-86 en is hieronder afgebeeld.

EEN VOOR DE NEDERLANDSE FAUNA, NIEUWE SPRINKHAAN (INS., ORTHOPTERA, ACRIDIDAE)

door
 F. WILLEMSE, med. stud.
 (Utrecht).

Tijdens een excursie op 4 Aug. l.l. van Schin op Geul naar Valkenburg, werd mijn aandacht getrokken door een kleine veldsprinkhaan, waarvan de top der sprieten duidelijk knotsvormig verdikt was. Op de plaats, waar ik ze vond, waren maar enkele volwassen exemplaren te vinden, wel waren er meerdere larven te zien met dezelfde sprietvorm als de volwassen exemplaren. Bij thuiskomst werden de dieren nagezien en bleken zij te behoren tot de soort *Gomphocerus rufus* L., een soort die uit ons land nog niet bekend was. Het geslacht *Gomphocerus* a.a. is in de laatste jaren onderverdeeld in meerdere geslachten, namelijk in *Gomphocerus s. str.*, *Aeropus*, *Dasyhippus*, *Gomphoceridius* en *Myrmeliotettix*. Van het geslacht *Myrmeliotettix* komt de soort *maculatus* Thunb. in ons land vrij algemeen voor op de heidevelden en in zandstreken.

Gomphocerus is naverwant aan *Myrmeliotettix* en men kan beide geslachten als volgt onderscheiden.

I. Temporaaigroefjes ver uiteenstaand, de randen der groefjes relatief dik. De voorrand van de voorvleugel aan de basis uitgebogen. Sprieten lang, bij het ♂ met een zeer duidelijke, bij het ♀ met een iets minder grote, maar toch duidelijke knotsvormige verdikking der eindleden.

Gomphocerus (rufus) L.

II. Temporaaigroefjes in het midden van de voorrand der schedel, elkaar bijna rakend, de randen der groefjes scherp aangeduid. De voorrand van de voorvleugel aan de

ven de volwassen dieren in de herfst. In Nederland worden de eerste volwassen dieren pas laat in het seizoen (augustus) gevonden.

De Rosse sprinkhaan heeft een groot verspreidingsgebied van Sibirië en Noordoost-China in het oosten tot zuidelijk Groot-Brittannië in het westen. De soort komt opvallend noordelijk in Scandinavië voor en in Zuid-Europa reikt het areaal tot Zuid-Italië en Noord-Griekenland. In Zuid-Europa wordt de Rosse sprinkhaan vooral gevonden op beschaduwde plaatsen, bijvoorbeeld in lichte bossen. Meer naar het noorden komt de soort meer in open gebied voor, waarschijnlijk vanwege de minder gunstige klimatologische omstandigheden (KLEUKERS *et al.*, 1997). In de directe omgeving van Nederland is de soort slechts op enkele plaatsen en zeer versnipperd aanwezig in de Belgische Voerstreek (LAMBRECHTS, 2006) en de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen (VOLPERS *et al.*, 1994).

In Nederland is slechts één natuurlijke populatie bekend, namelijk langs de spoorlijn Maastricht-Heerlen nabij Oud-Valkenburg. In de heemtun van Vijlen is ook een kleine populatie van Rosse sprinkhaan ontstaan uit een aantal uitgezette dieren (tien mannetjes en zes vrouwtjes) in 2003. Deze dieren zijn afkomstig uit een verwaarloosde boomgaard in Winnenden bij Stuttgart (Duitsland), maar de populatie is niet groot en heeft zich niet uitgebreid en is in ieder geval tot in 2009 aanwezig (mondelijke mededeling L. Stroman).

LEEFGEBIED SCHIN OP GEUL

Het leefgebied van de populatie van de Rosse sprinkhaan ligt globaal ten noorden van Oud-Valkenburg. In het westen wordt het leefgebied begrensd door het Kluisbos en in het oosten door een bungalowpark. In het noorden ligt de markante kalksteenwand Däölkesberg en in het zuiden Hotel Huize Rozenhof.

Het leefgebied bestaat uit verschillende deelgebiedjes, die nauw op elkaar aansluiten [figuur 2]. Het grootste deelgebied A ligt noordelijk van de spoorlijn Valkenburg-Schin op Geul. Parallel aan het spoor loopt een wandelpad met aan beide kanten een berm [figuur 3]. De meeste dieren worden in de berm ten noorden van het pad gevonden. In de smalle spoorberm worden ook dieren gevonden, vooral daar waar de berm wat breder is. In het aangrenzend weiland dat eigendom is van Natuurmonumenten worden sporadisch exemplaren gevonden, evenals langs het wandelpad naar boven richting Däölkes-

basis niet verbreed of uitgebogen. Sprieten korter, bij het ♂ met een duidelijke, bij het ♀ met een niet of maar even aangeduide knotsvormige verdikking der eindleden.

Myrmeliotettix (maculatus) Thunb.

Omtrent de geographische verspreiding van de nieuwe soort, zijn de volgende landen en gebieden bekend: Finland, Noorwegen, Zweden, Engeland, België, Duitsland, Frankrijk, Centraal-Europa, Noord-Italië, Polen, Servijië, Galizië, Rusland en het aangrenzend deel van Sibirië.

Uit onze naaste omgeving vermeldt de literatuur alleen maar in Duitsland: Elfen en Niederhein, zonder speciale vindplaatsen en in België: Ardennen, Condroz à Halloy des Rossettes en Longchamps sur Geer.

Vermoedelijk komt deze soort meer voor dan tot nu toe bekend is, maar de zeer geringe liefhebberij voor de studie der Orthoptera, zal wel gedeeltelijk schuld zijn aan deze gebrekkige kennis. Er zijn nog enige soorten in ons land te ontdekken en ik noem hier *Chorthippus vagans* Fieb. die indertijd in Zuid-Limburg gevonden zou zijn, maar waarvan geen bewijsmateriaal aanwezig is; eveneens eist nog bevestiging het voorkomen van *Chorthippus dorsatus* Zett.

berg. Aan de zuidkant van de spoorlijn liggen nog drie deelgebiedjes. In het westen ligt deelgebied B [zie figuur 2] op een kleine open plek in het loofbos op een steil talud langs een wandelpad dat gedeeltelijk langs de spoorlijn ligt. Een ander deelgebied is langgerekt, in feite een smalle spoorberm, en gelegen ten zuiden van de spoorlijn (deelgebied C) op hetzelfde talud als voorgaand deelgebied. Deelgebied D ligt ook op het spoorwegtalud, maar dan meer langs de berm van de verharde weg richting Hotel Huize Rozenhof. Ook zijn enkele exemplaren van de sprinkhaan gevonden in het ponyweijtje aan de overkant van deze verharde weg.

De Rosse sprinkhaan komt bij Schin op Geul voor in warme, zonbeschienen biotopen met dichte grasvegetaties met kruiden. De soort wordt aangetroffen op taluds, graften, ruigten, bermen langs het wandelpad en in spoorwegbermen. In vergelijking met andere veldsprinkhanen is de Rosse sprinkhaan vaak hoger in de vegetatie te vinden. Vaak zijn de dieren zonnend, maar ook baltsend aan te treffen op begroeiingen van Dauwbraam (*Rubus caesius*), Bosrank (*Clematis vitalba*) en kruidachtige planten. Een soort die zeer vaak samen met de Rosse sprinkhaan wordt aangetroffen is de Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*).



FIGUUR 1

Een baltsend mannetje (rechts) en een vrouwtje van de Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*) (foto: R. Kleukers).

HISTORIE

Na de ontdekking in 1949, waarover Willemse in het Natuurhistorisch maandblad berichtte (WILLEMSE, 1949), zijn er weinig en onregelmatig waarnemingen bekend. Dit blijkt uit het overzicht van de Orthoptera van Limburg dat TILMANS (1980) geeft. Hierin staan de verzamelde dieren van de Rosse sprinkhaan vermeld, die te vinden zijn in verschillende collecties in de periode 1949 tot en met 1971. De genoemde dieren zijn uit de collecties van: het Instituut voor Taxonomische Zoölogie te Amsterdam, Natuurhistorisch Museum te Maastricht, J. Tilmans, F. Willemse, C. Willemse en L. Willemse. Ook daarna zijn er nog dieren verzameld en in collecties opgenomen (bron: Landelijk Orthoptera-bestand EIS-Nederland). Vanaf 1990 werd de populatie diverse malen bezocht, voornamelijk in het kader van het sprinkhanen atlasproject (KLEUKERS *et al.*, 1997) dat van 1990 tot en met 1994 werd uitgevoerd door EIS-Nederland. Het ging daarbij meestal om vluchtige bezoeken, waarbij slechts de aanwezigheid van de soort werd vastgesteld en geen tellingen werden uitgevoerd.

MONITORING

In de tweede helft van de jaren negentig werd de populatie op een meer structurele manier gevolgd. In 1997 is door de eerste auteur gekeken naar de verspreiding van de Rosse sprinkhaan langs de spoorlijn bij Schin op Geul en de directe omgeving hiervan (JANSEN, 1997). In dat jaar werden dieren gevonden in het talud tussen het wandelpad en het weiland van Natuurmonumenten (deelgebied A), maar ook aan de westzijde hiervan in een brede ruigte van de spoorlijn. Langs het wandelpad richting Däölkesberg werd een mannetje en vrouwtje gevonden. Een enkel mannetje zat in het talud dicht bij het hek van het bungalowpark. In het talud van de weg naar het Hotel Huize Rozenhof werden ook mannetjes en nimfen gevonden. Bij het bankje met uitzicht naar de Geul was ook een kleine deelpopulatie aanwezig (In figuur 2 wordt dit deelgebied C genoemd).

Tevens werd gestart met de ontwikkeling van een monitoringsmethode. Het zoeken naar dieren op de vegetatie was vrij intensief, en al lopende door de vegetatie sprongen de dieren vrij snel weg en verdwenen onder hoge kruiden. Deze methode bleek dan ook ongeschikt om de dieren via een vaste methode te tellen. Wel wordt deze methode gebruikt om snel een nieuw gebied te onderzoeken. De zang van de Rosse sprinkhaan is weliswaar luid, maar wordt niet erg vaak voortgebracht en alleen als het zonnig weer is. Het geluid van de begeleidende soort Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*) lijkt veel op dat van de Rosse sprinkhaan wat de inventarisatie bemoeilijkt. Daarnaast is het geluid van het Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*) een storend element. Toch lijkt het inventariseren op geluid de beste manier te zijn om deze soort te kunnen volgen. Voor het monitoren werd gekozen voor een goed

toegankelijk traject, het wandelpad langs de spoorlijn (traject A), langs de grootste deelpopulatie. De methode bestaat uit het tellen van de roepende mannetjes aan weerskanten van het wandelpad [figuur 3, deelgebied A]. Er zijn 100 telpunten. Op elk telpunt wordt twee minuten geluisterd, daarna gaat de waarnemer naar het volgende telpunt dat vijf meter verder ligt.

Ten behoeve van de Rosse sprinkhaan is in het najaar van 1997 een strook van 15 m breed uitgerasterd aan de zuidkant van het grasland, aansluitend op het talud waar zich de meeste exemplaren bevonden. Dit gebied (traject B) wordt ook geteld, maar met een andere methode. Hier wordt een zigzag-route gelopen in de gehele strook. De methode bestaat uit luisteren en voorzichtig lopen door de vegetatie, lettend op wegspringende dieren. Op zicht worden de sprinkhanen gedetermineerd. Hierbij wordt bijna de gehele oppervlakte bekeken.

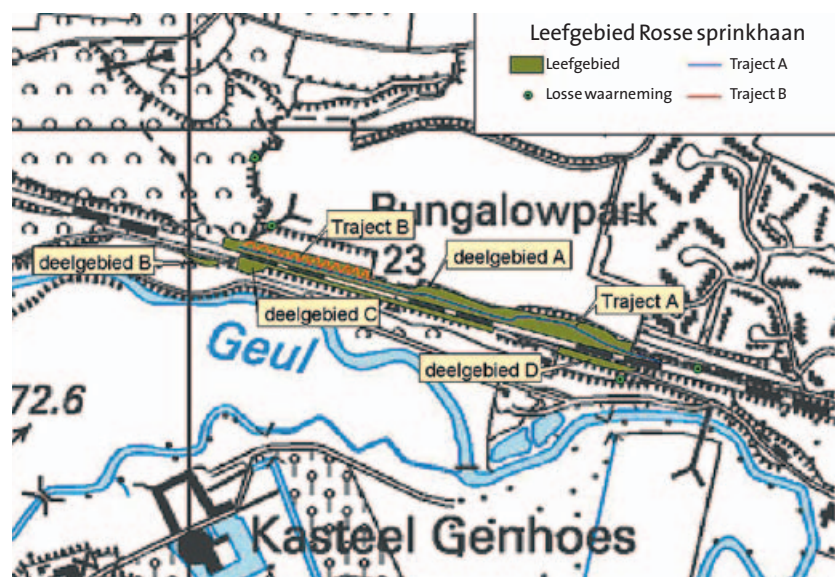
In 1998 zijn twee veldbezoeken uitgevoerd met als doel de methode van de monitoring te toetsen. Er werd zowel op geluid als op zicht geïnterviewd. Mede door deze ervaringen zijn de voorwaarden van de monitoring bijgesteld. Voor een goede uitvoering van een telling dient rekening gehouden te worden met de volgende zaken:

- de tellingen (één tot drie keer) moeten plaatsvinden in de periode tussen 1 augustus en 10 september;
- de tellingen worden uitgevoerd met zonnig weer en weinig wind, tussen 10.30 en 15.30 uur;
- twee dagen voorafgaand aan de tellingen moet het droog en zonnig zijn geweest.

In 1999 is gestart met de tellingen volgens de monitoringsmethode zoals hier beschreven en werden de resultaten vastgelegd in een rapportage (JANSEN & KLEUKERS, 2000). De jaren daarna zijn ook tellingen uitgevoerd (JANSEN & KLEUKERS, 2001; 2004). Na afloop van het project zijn er elk jaar veldbezoeken geweest en indien mogelijk tellingen uitgevoerd (JANSEN, 2008). De resultaten zijn terug te vinden in tabel 1.

OVERIGE SOORTEN

In de beginjaren van de monitoring waren slechts zeven soorten bekend van dit gebied. De algemene, maar moeilijk te inventariseren Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*) en Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) werden al snel aan het lijstje toegevoegd.



FIGUUR 2

Het leefgebied van de Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*) bij Schin op Geul met de verschillende deelgebieden (Topografische ondergrond © Kadaster, 2010).

Daarna is ook de oprukkende Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) in 2000 aangetroffen. In 2001 werd het Zuidelijk spitskopje aangetroffen en in 2003 veel gevonden in de trajecten van de monitoring. In 2008 is de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) met verschillende mannetjes en een vrouwtje gevonden en komt het totaal op twaalf soorten sprinkhanen [tabel 2].

GENOMEN MAATREGELEN

In de loop van het project en daarna zijn meerdere adviezen gegeven en zijn er diverse beheersmaatregelen uitgevoerd. De eerste, misschien wel belangrijkste, stap was het op de hoogte brengen van de grondeigenaren van deze bijzondere populatie. Vanwege de moeilijke bereikbaarheid van het talud in verband met het beheer, was de gemeente Valkenburg van plan dit talud in te planten met bomen en struiken. Voor een thermofiele soort als de Rosse sprinkhaan zou dit funest zijn geweest.

In 1997 zijn enkele adviezen voor het verbeteren van het leefgebied gegeven (JANSEN, 1997). Een daarvan was het verbreden van de berm door het uitrasteren van het weiland van Natuurmonumenten over de gehele lengte met een breedte van 15 m. Deze enclosure is in het najaar 1997 gemaakt en in 1998 meegenomen in het monitoringsonderzoek. Na twee groeiseizoenen zonder beheer werd hier Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*) dominant, mogelijk door deze verruiging werd hier in 1999 het eerste mannetje aangetroffen.

Sinds 1997 voert de stichting IKL een op deze soort afgestemd beheer uit, zowel op het terrein van Prorail en de gemeente Valkenburg als op een smalle strook van Natuurmonumenten (een gedeelte van een graft, gelegen aan het wandelpad). Het beheer bestaat uit maaien rond begin oktober. Dit maaibeheer wordt uitgevoerd in een mozaïek van stroken op het traject waar de kernpopulatie van deze soort voorkomt. Elk stuk van het gehele traject is na vijf jaar één keer gemaaid (JANSEN & KLEUKERS, 2001). Dit maaibeheer is vrij extensief, maar noodzakelijk om verregaande opslag van bomen en struiken tegen te gaan. Het ligt niet in de bedoeling om de berm te versralen omdat de Rosse sprinkhaan een soort is van kruidenrijke (bos)randen.

Aan Natuurmonumenten werd ook het advies gegeven om het

grasland extensiever te beheren en elk jaar gefaseerd te maaien, zodat er steeds een gedeelte ongemoeid de winter in gaat (JANSEN, 1998; JANSEN & KLEUKERS, 2001). Sinds 2000 is Natuurmonumenten hiermee begonnen. De verwachting is dat door het laten overstaan van gras en kruiden de Rosse sprinkhaan zijn leefgebied kan uitbreiden. Een van de soorten die hier duidelijk al van geprofiteerd heeft is de Sikkelsprinkhaan. Daarnaast is ervoor gepleit om de bosrand grenzend aan de westzijde van het schraalgrasland een open karakter te geven door selectief te kappen (JANSEN *et al.*, 1999). In het najaar 2008 is dit ook gebeurd. Het doel van deze kapvlakte is dat zich hier een rijke bos- en zoomvegetatie op kalkrijke grond gaat ontwikkelen (mondelinge mededeling Frenk Janssen, Natuurmonumenten).

Het omvormen en het inrichten van de grote aanliggende akker (4,8 ha) tot grasland was altijd een grote wens. Deze akker was echter altijd regulier in gebruik bij een agrariër. In 2006 kon het perceel in het kader van het herinrichtingsproject Centraal Plateau Mergelland worden verworven om te worden ingericht als natuurgebied. In het kader van deze herinrichting was er een inrichtingsplan voor dit gebied opgesteld. Hierin was onvoldoende rekening gehouden met de biotoopwensen voor de Rosse sprinkhaan. Op basis van een reactie op dit inrichtingsplan zijn er enkele adviezen gegeven. Na een veldbezoek met enkele mensen van Dienst Landelijk Gebied (DLG) is besloten om enkele aanpassingen te maken, zodat rekening gehouden wordt met de biotoopeisen voor deze bijzondere soort. In 2010 gaat het eigendom over naar Natuurmonumenten.

DISCUSSIE

De monitoring van de Rosse sprinkhaan is primair bedoeld om de omvang van de populatie te kunnen inschatten om deze zodoende beter te kunnen beschermen. Door de populatieontwikkeling te volgen kunnen negatieve ontwikkelingen tijdig worden gesignaleerd en kan mogelijk worden ingegrepen om deze teniet te doen. In 1999 werd de populatieomvang geschat op 600 tot 800 dieren (JANSEN & KLEUKERS, 2001). Aangezien de populatie redelijk stabiel lijkt, is de soort dus niet direct bedreigd en mag ze levensvatbaar worden genoemd. Dit wil echter niet zeggen dat de situatie niet kwetsbaar is. Het leefgebied van de Rosse sprinkhaan, thans vrij nauwkeurig in beeld gebracht, is niet erg groot (1,1 ha). Hierdoor is de populatie erg kwetsbaar voor veranderingen in het landschap. Dit bleek ondermeer in 2003. Door erosie werd de berm in het voorjaar over een lengte van 70 m overspoeld met een één tot twee centimeter dikke laag löss van de bovenliggende akker. Hierdoor zijn er op dit traject bijna geen dieren geteld. Het jaar daarna werden hier gelukkig weer Rosse sprinkhanen aangetroffen.



FIGUUR 3

Het wandelpad met aan beide kanten de ruigere stroken die het belangrijkste leefgebied vormen van de Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*) (foto: R. Geraeds).

Jaar	Velddagen	Tellingen	Traject A			Traject B	Talud Rozenhof	Opmerkingen
1999	21/7/1999	nee	18 man	3 vrouw	38 nimf	niet bezocht	niet bezocht	
	13/8/1999	ja	87 man	12 vrouw	1 nimf	5 man, 2 vrouw	niet bezocht	
	22/8/1999	nee	4 man	x	x	niet bezocht	niet bezocht	Däölkesberg onderzocht, 0 exemplaren
	25/8/1999	ja	103 man	5 vrouw	x	niet bezocht	niet bezocht	Dagtotaal 111 man, 8 vrouw
2000	1/8/2000	ja	63 man	1 vrouw	x	geen gevonden	1 man	
	13/8/2000	ja	101 man	4 vrouw	x	4 man, 1 nimf	niet bezocht	
	11/9/2000	ja	32 man	x	x	geen gevonden	1 man	Open plek bos spoorlijn 1 man
2001	14/8/2001	ja	127 man	x	x	1 vrouw	10 man	Weiland NM onderzocht, 0 exemplaren, tegenover hotel Geulzicht 3 man, 1 vrouw dagtotaal 144 man, 2 vrouw
	20/8/2001	ja	54 man	x	x	2 man, 1 vrouw	niet bezocht	Vorbij telpunt 100, 1 man
	24/8/2001	ja	102 man	4 vrouw	x	niet bezocht	niet bezocht	
2002	3/9/2002	nee	x	x	x	1 man, 1 vrouw	5 man, 8 vrouw	
2003	12/9/2003	nee	40 man	x	x	1 vrouw	niet bezocht	
2004	12/8/2004	ja	62 man	1 vrouw	x	1 man	niet bezocht	
	3/9/2004	nee	5 man	x	x	niet bezocht	5 man	Gebieden rondom onderzocht, 0 exemplaren
2005	18/8/2005	ja	36 man	1 vrouw	x	1 vrouw	1 man, 1 vrouw	
2006	23/8/2006	ja	60 man	5 vrouw	1 nimf	geen gevonden	23 man, 15 vrouw, 1 nimf	Weiland NM onderzocht, 0 exemplaren
	6/9/2006	ja	67 man	1 vrouw	x	niet bezocht	niet bezocht	Groeve gemeente bezocht, advies traject A opgesteld
	13/9/2006	nee	4 man	2 vrouw	x	niet bezocht	13 man, 2 vrouw	Dagtotaal 22 man, 6 vrouw, Boswitje bij talud Rozenhof
2007	nee	x	x	x	x	niet bezocht	niet bezocht	Geen velddagen door weersomstandigheden
2008	nee	x	x	x	x	niet bezocht	niet bezocht	Geen velddagen exemplaren weersomstandigheden
2009	8/9/2009	nee	9 man	1 vrouw	x	niet bezocht	niet bezocht	Talud in weiland Natuurmonumenten; 5 man, 3 vrouw

TABEL 1

Een overzicht van alle velddagen en tellingen van traject A en traject B en enkele opmerkingen per velddag.

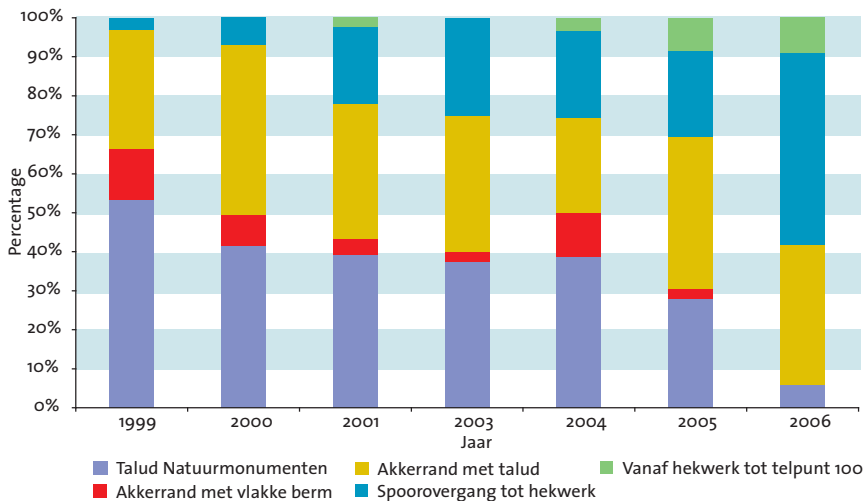
Het leefgebied is te verdelen in vier gebiedjes (zie kopje: Leefgebied Schin op Geul). Het grootste deel (0,8 ha) is redelijk optimaal te noemen. De overige deelgebieden hebben te maken met dichtgroei en of beschaduwing door bomen en struiken. Ook op een verkeerd tijdstip maaien van de berm en taluds kan catastrofale gevolgen voor

deze populatie hebben. Wanneer de populatie zou uitsterven is het zeer onwaarschijnlijk dat het gebied opnieuw gekoloniseerd wordt, omdat de dichtstbijzijnde populaties pas in de Belgische Voerstreek worden aangetroffen (KLEUKERS *et al.*, 1997; KLEUKERS & KREKELS, 2004; LAMBRECHTS, 2006).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	Landelijk	Lokaal
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	Gevoelig	Zeer zeldzaam, maar uitbreidend	Algemeen, nieuwe soort voor het gebied
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	Thans niet bedreigd	Zeer algemeen	Algemeen
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus discolor</i>	Thans niet bedreigd	Zeldzaam	Zeer algemeen, nieuwe soort voor het gebied
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Thans niet bedreigd	Algemeen	Enkele keren aangetroffen, waarschijnlijk algemeen
Bramensprinkhaan	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Thans niet bedreigd	zeldzaam, in Zuid-Limburg algemeen	Zeer algemeen
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>	Thans niet bedreigd	Algemeen	Enkele keren aangetroffen, waarschijnlijk algemeen
Kalkdoortje	<i>Tetrix tenuicornis</i>	Thans niet bedreigd	Zeldzaam, achteruitgaand	Lokaal aanwezig/aangetroffen
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	Kwetsbaar	Zeer zeldzaam	Zeer beperkt, nieuwe soort voor het gebied
Rosse sprinkhaan	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gevoelig	Zeer zeldzaam	Lokaal algemeen
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	Thans niet bedreigd	Erg algemeen	Zeer algemeen op de graslanden
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	Thans niet bedreigd	Algemeen	Lokaal langs spoorlijnberm
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Thans niet bedreigd	Erg algemeen	Zeer algemeen

TABEL 2

De aangetroffen soorten sprinkhanen in het gebied Schaelsberg in de periode 2000-2008 in de nabije omgeving traject A (wandelpad), met daarbij de Rode lijst-aanduiding en de landelijke status volgens (ODÉ *et al.*, 1999) en de lokale status Schin op Geul.



FIGUUR 4

De jaarlijkse procentuele verdeling van het aantal waargenomen Rosse sprinkhanen (*Gomphocerippus rufus*) gedurende de periode 1999-2006 per deeltraject. Hiervoor is traject A [zie figuur 2] verdeeld in vijf verschillende trajecten, te weten: Talud van Natuurmonumenten, Akkerrand met vlakke berm, Akkerrand met talud, Talud spoorwegovergang tot hekwerk bungalowpark en Vanaf hekwerk. Per jaar zijn de totalen van de tellingen op honderd procent gesteld. Hierdoor treedt er een verschuiving naar het oosten op.

De Rosse sprinkhaan wordt beschouwd als een mobiele veldsprinkhaan. LAUSSMANN (1993) geeft aan dat populaties zich jaarlijks tot maximaal 220 m kunnen uitbreiden. Hierbij dienen wel geschikte lijnvormige landschapselementen zoals bosranden, struwelen en graften aanwezig te zijn waarlangs dit kan gebeuren (DETZEL, 1998). Het gevoerde beheer binnen het leefgebied heeft ongetwijfeld bijgedragen aan het behoud van de soort. Het is echter opvallend dat de Rosse sprinkhaan zich ondanks dit gericht beheer niet of nauwelijks heeft weten uit te breiden. Er zijn in de loop van de onderzoeksjaren 1997-2009 verschillende gebieden in de directe omgeving bezocht, onder meer de Goudsberg, station Schin op Geul, Däölkesberg, gemeentelijke groeve en het graftencomplex Wahlem. Dit heeft er niet toe geleid dat nieuwe (deel-)populaties zijn ontdekt. De reden hiervoor is waarschijnlijk het ontbreken van geschikte lijnvormige, zuidelijk geëxponeerde landschapselementen (lees: ruigten). Het leefgebied wordt in het oosten en westen begrensd door respectievelijk het bungalowpark en bos waarin geschikte leefgebieden ontbreken. In het zuiden wordt het leefgebied begrensd door het Geuldal en aangrenzende agrarische graslanden waar hagen, houtsingels of ruigtes nagenoeg ontbreken. Hierdoor lijken uitbreidingsmogelijkheden alleen in noordelijke richting een reële optie. Binnen het bekende leefgebied zijn er mogelijk wel verschuivings-

gen. Tijdens de veldbezoeken en tellingen ontstond het vermoeden dat het leefgebied van de Rosse sprinkhaan zich lichtelijk aan het verplaatsen was. Bij verdeling van de telpunten naar zes afzonderlijke vakken, die ook terug te vinden zijn in het veld: talud Natuurmonumenten (telpunt 1 t/m 33), akkerrand met vlakke berm (telpunt 34 t/m 48), akkerrand met talud (49 t/m 63), steil breed talud (64 t/m 93) en vanaf het hekwerk (94 tot telpunt 100), en wanneer de gevonden maximum aantallen op 100% worden gesteld, verschijnt een opmerkelijk beeld [figuur 4]. De procentuele bezetting van de eerste vakken (talud Natuurmonumenten, akkerrand) neemt jaarlijks af en die van de laatste vakken (steilrand breed tot hekwerk) toe. Hieruit zou kunnen worden afleid dat de populatie zich lichtelijk naar het oosten aan het verschuiven is. Of dit ook daadwerkelijk gebeurd zullen toekomstige tellingen moeten uitwijzen.

In JANSEN & KLEUKERS (2001) is getracht een analyse te maken tussen de aantallen sprinkhanen en het maaischema. Er zijn te veel variabelen die een gedegen analyse mogelijk maken. Een van de mogelijke conclusies zou zijn dat 'niet maaien' het beste beheer zou zijn. Toch nemen de aantallen op het talud van Natuurmonumenten af. Hier bevond zich aanvankelijk de kern van de populatie; deze vlakken zijn bewust buiten de maaivakken gehouden. Door verdergaande successie verdwijnt het mozaïek van kruiden en gras en krijgen bramen en Haagwinde (*Calystegia sepium*) hier steeds meer de overhand ten koste van grassen, terwijl grassen het hoofdvoedsel vormen van de Rosse sprinkhaan [figuur 5]. Het uitrasteren van een 15 m brede rand van het weiland heeft niet de verwachte uitbreiding van het leefgebied gebracht. In 1999 werd er één mannetje gevonden en in 2000 werden vier mannetjes en één nimf gevonden. Dit leek succesvol, maar daarna werden elk jaar steeds maar enkele individuen gevonden. Een verwachte uitbreiding naar tientallen dieren bleef uit. Het maai-beheer op het grasland van Na-



FIGUUR 5

Door verdergaande successie neemt het aandeel grassen en in de berm steeds verder af waardoor de dichtheden van de Rosse sprinkhaan (*Gomphocerippus rufus*) op deze locatie afnemen (foto: R. Geraeds).

tuurmonumenten is op advies veranderd, waardoor de soort zich misschien kan uitbreiden. Een eerste aanzet daartoe is mogelijk al op 8 september 2009 vastgesteld. Toen werden op het talud in het grasland van Natuurmonumenten vijf mannetjes en drie vrouwtjes aangetroffen.

Het voorkomen van de Rosse sprinkhaan bij Schin op Geul is inmiddels al ruim een halve eeuw bekend. Het lijkt er op dat de verspreiding van de soort sinds 1949 nagenoeg niet is veranderd. Soorten als Sikkelsprinkhaan en Zuidelijk spitskopje zijn veel later voor het eerst in Nederland aangetroffen, respectievelijk in 1968 en 1990. Deze soorten kunnen momenteel echter in de gehele provincie en ver daarbuiten worden gevonden (KLEUKERS *et al.*, 1997; HERMANS *et al.*, 2000; WILLEMSE, 2000). Het lijkt er dan ook niet op dat de Rosse sprinkhaan zich vanuit het zuiden aan het uitbreiden is, zoals bij de hiervoor genoemde soorten of zoals bij de Lichtgroene sabelsprinkhaan (*Metrioptera bicolor*) het geval is (KLEUKERS & KREKELS, 2004). Er zijn geen aanwijzingen dat de soort in het verleden op meer plaatsen in Limburg aanwezig was waardoor het niet is uitgesloten dat de huidige populatie het gevolg is van een onopzettelijke of opzettelijke introductie in een ver verleden.

Omdat tegenwoordig de aanwezigheid van deze unieke soort bij de verschillende instanties en terreineigenaren bekend is, is de kwetsbaarheid flink ingeperkt. Met de overgang van de aan het leefge-

bied grenzende agrarische gronden naar Natuurmonumenten ontstaan nieuwe mogelijkheden voor de uitbreiding van het leefgebied. Hiervoor zijn inmiddels adviezen gegeven aan de landinrichtingscommissie van Centraal Plateau Mergelland. Hopelijk kan op deze manier de populatie ook in de toekomst duurzaam instant worden gehouden en kan dan, bijvoorbeeld 100 jaar na de ontdekking geconstateerd worden dat de soort zich in noordelijke richting heeft weten uit te breiden.

DANKWOORD

Allereerst een woord van dank aan Ludy Verheggen die binnen de Stichting IKL het project Rosse sprinkhaan in gang gezet heeft. Daarnaast ook Natuurmonumenten regio Zuid voor de belangstelling voor de monitoring en het opvolgen van enkele adviezen voor het beheer. Luc Stroman (IVN-Vaals) voor het verstekken van de informatie over de populatie in Vijlen. Dienst Landelijk Gebied (DLG), in het bijzonder Sietze van der Linden, willen we bedanken voor de toezegging om enkele aanpassingen door te voeren bij de inrichting van het gebied rondom de Schaelsberg ten behoeve van de Rosse sprinkhaan.

Summary

THE RUFIOUS GRASSHOPPER IN THE PROVINCE OF LIMBURG, HALF A CENTURY AFTER ITS FIRST DISCOVERY

The Rufous Grasshopper (*Gomphocerippus rufus*) was first discovered in the Netherlands in 1949, near Schin op Geul, in the southern part of the province of Limburg. This population is still the only one in the Netherlands. The population has been studied in detail since 1997, and population fluctuations have been followed by means of a transect monitoring scheme since 1999. The population size is estimated to be 600-800 individuals, spread over an area of about 1 hectare. Although the population does not seem to be in decline, it is vulnerable because of its small distribution area. Over the years, several measures have been taken to enhance the ecological conditions for the Rufous Grasshopper, including a more varied mowing regime and enlargement of the area with suitable high vegetation.

Literatuur

- BOEREN, J., H. VAN BUGGENUM, J. HERMANS, W. JANSEN, R. KLEUKERS & H. VAN KUIJK, 2003. Werkatlas Sprinkhanen en Krekels van Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg / EIS-Nederland, Maas-
- tricht / Leiden.
- DETZEL, P., 1998. *Gomphocerippus rufus* (Linnaeus, 1758). In: P. Detzel (Hrsg.), *Die Heuschrecken Baden-Württembergs*. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 455-460.
- HERMANS, J., F. WILLEMSE, D. GROENENDIJK & U. KRÜNER, 2000. De opmars van de Sikkelsprinkhaan in Limburg. *Phaneroptera falcata* (PODA 1761) (Orthoptera, Ensifera, Tettigoniidae). *Natuurhistorisch Maandblad* 89(4): 67-72.
- JANSEN, W., 1997. De Rosse sprinkhaan, het beschermen waard. Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg, Roermond.
- JANSEN, W., R. KLEUKERS & B. ODÉ, 1999. De Rosse sprinkhaan bij Schin-op-Geul. EIS-rapport 1999-01. Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- JANSEN, W. & R. KLEUKERS, 2000. Project Rosse sprinkhaan: monitoringverslag 1999. Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- JANSEN, W. & R. KLEUKERS, 2001. Project Rosse sprinkhaan: monitoringverslag 2000. Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- JANSEN, W. & R. KLEUKERS, 2004. Project Rosse sprinkhaan: monitoringverslag 2004. Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- JANSEN, W., 2008. Project Rosse sprinkhaan: Monitoringsverslag 2008. Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg, Roermond.
- KLEUKERS, R.M.J.C., E.J. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L.P.M. WILLEMSE & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). *Nederlandse Fauna 1*. Nationaal Natuurhistorisch Mu-
- seum / KNNV-Uitgeverij / EIS-Nederland, Leiden.
- KLEUKERS, R. & R. KREKELS, 2004. Veldgids sprinkhanen en krekels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- LAMBRECHTS, J., 2006. Vierde Vlaamse populatie Rosse sprinkhaan. *Natuur.focus* 5(2): 67-68.
- LAUSSMANN, H., 1993. Die Besiedlung neu entstandener Windwurfflächen durch Heuschrecken. *Articulata* 8(1): 53-59.
- ODÉ, B., G.O. KEIJL & G. VAN OMMERING, 1999. Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels in Nederland. Toelichting op de Rode lijst. Rapportnummer 32. IKC Natuubeheer, Wageningen.
- STICHTING INSTANDHOUDING KLEINE LANDSCHAPSELEMENTEN IN LIMBURG, 1997. Aanvraag voor aanpassen beheer ten behoeve van Rosse sprinkhaan. Projectbeschrijving in het kader van ROM-C3 soortenbescherming Mergelland. Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg, Roermond.
- TILMANS, J., 1980. De Orthoptera (sprinkhanen en krekels) en Dictyoptera (kakkerlakken) van Limburg (deel I). *Natuurhistorisch Maandblad* 69 (1): 9-15.
- VOLPERS, M., K.J. CONZE, A. KRONSHAGE & J. SCHLEEF, 1994. Heuschrecken in Nordrhein-Westfalen. Arbeitskreis Heuschrecken NRW, Osnabrück.
- WILLEMSE, F., 1949. Een voor de Nederlandse fauna nieuwe sprinkhaan (Ins., Orthoptera, Acrididae). *Natuurhistorisch Maandblad* 38(9): 85-86.
- WILLEMSE, F.M.H., 2000. De uitbreiding van het zuidelijk spitskopje *Conocephalus discolor* in Zuid-Limburg (Orthoptera: Tettigoniidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* (12): 17-31.

De visfauna van een oude Roermeander

EEN EXCURSIEVERSLAG VAN DE VISSENWERKGROEP NAAR HET LANDGOED HOOSDEN

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@home.nl

Op zaterdag 20 juni 2009 hield de Vissenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap een excursie naar het landgoed Hoosden, nabij Sint Odiliënberg. De excursie was speciaal gericht op de inventarisatie van Grote modderkruipers (*Misgurnus fossilis*), waarvan bekend was dat ze in het gebied voorkwamen. In de verspreidingsatlas van vissen in Limburgse beken wordt de Roerstreek als vindplaats genoemd, maar veel waarnemingen zijn behoorlijk gedateerd. De meeste zijn afkomstig uit afgesloten en deels verlande meanders van de Roer (HABRAKEN, 2000). Na enkele vondsten van de soort in het Herkenboscher- en Vludropperbroek deed GUBBELS (2008) een oproep om meer vondsten uit het Roerdal door te geven. Op het landgoed Hoosden was echter al eerder, na een gedeeltelijke opschooning van het gebied in 2003, nog in 2005 een inventarisatie uitgevoerd waarbij de soort was aangetroffen. Het doel van de excursie in 2009 was om de meest actuele visbezetting van deze historische Roermeander vast te leggen.

LANDGOED HOOSDEN

Het landgoed Hoosden ligt in het Roerdal, pal ten noordwesten van de kern van Sint Odiliënberg. Het grootste deel van het landgoed is gelegen op een van de jongere laagterrassen van de Roer. De Roer heeft ter plekke door verlanding van een circa duizend jaar oude meander een moerasgebied gevormd dat scherp is afgescheiden van de hogere gronden door een minimaal zes meter hoge steilrand (VERBEEK & SCHERPENISSE-GUTTER, 2000). Het landgoed is genoemd naar huize Hoosden (Hoosten), een landhuis met (pacht)boerderij waarvan de oorsprong terug gaat tot in de middeleeuwen. In de zeventiende en achttiende eeuw maakte het landgoed deel uit van de bezittingen van de Jezuïetenor-

de, die ook grote delen van de omringende gronden heeft ontgonnen ten behoeve van kleinschalige landbouw. Het totale gebied is iets meer dan 50 ha groot, waarvan ongeveer 80% bos en 20% weilanden. De broekbossen in de lagere delen behoren tot de gaafste van Limburg. Door het graven van ontwateringsgreppels is getracht een deel van het moeras geschikt te maken als weiland. De voornaamste afwatering vindt plaats via de Sluizerbeek die achter de kerk van Sint Odiliënberg uitmondt in de Roer. Zowel uit het verleden (JANSSEN, 1982) als meer recent (HERMANS, 2007) zijn vegetatiebeschrijvingen van het gebied bekend die de bijzondere waarde van het elzenbroekbos met graslanden accentueren.

In het noordelijk deel van het landgoed ten westen van heerboerderij Overen [figuur 1] is in september en oktober 2003 op particulier initiatief een natuurontwikkelingsproject uitgevoerd, waarbij een deel van de voedselrijke bodemlaag is verwijderd. Voor die tijd was hier een voedselrijk weiland aanwezig, waarvan de vele greppels zorgden voor de afvoer van het overtollig water. De greppels werden voor de ingreep jaarlijks geschoond. Het geheel maakte de indruk van een kleine afgeschermd polder. Aanvankelijk leek het natuurontwikkelingsproject in Het Hoosden succesvol (HERMANS, 2007), maar thans lijkt een verdergaande verzuivering door met name opslag van wilgen de eerste successen weer teniet te doen.

WATERHUISHOUDING

Het gehele broekbos wordt gevoed door kwelwater vanuit de hogere delen van de Linnerheide. Een deel van deze heide is inmiddels voor een groot deel in cultuur gebracht en in landbouwkundig gebruik bij grote boerenhoeven als Mortelshof (de gronden zijn thans in eigendom van Stichting het Limburgs Landschap), Overen en Postberg (Boschberg). Van de oorspronkelijke Linnerheide resteert alleen nog



FIGUUR 1

Natuurontwikkelingsgebied Het Hoosden. De bovenlaag van de bodem is afgeschrapt. De bestaande greppels en sloten zijn gehandhaafd. Op de achtergrond Huize Overen (foto: Rob Geraeds).

FIGUUR 2

Zijtak van de Overenlossing in Het Hoosden. In deze zijtak werd de Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) gevangen (foto: Thierry Gaethofs).



een tweetal (naald)bosgebieden, de huidige Linnerheide en Het Boord.

Zowel het broekbos als de weilanden wateren af op diverse waterlossingen (zijtakken van de Overenlossing [figuur 2], de Sluizerbeek, de Postberglossing, de Hoosdenlossing en de Houbenlossing). In de greppels fluctueert het waterpeil nauwelijks, hetgeen wijst op een constante aanvoer van kwel. Het grondwaterpeil schommelt tussen 30 en 60 cm beneden het maaiveld. Op veel plekken stagneert het water en heeft zich een dikke laag modder gevormd. De bodem bestaat overwegend uit kalkarme rivierkleigronden, met plaatselijk een dikke veenlaag.

Waar het water stroomt is het helder en is de ondergrond zandiger. De waterkwaliteit is matig. Het water is belast met meststoffen en behoorlijk ijzerrijk getuige de ijzerroest in de sloten en greppels (VERBEEK & SCHERPENISSE-GUTTER, 2000).

Het kwelwater verlaat het landgoed via de Sluizerbeek aan de oostzijde van het landgoed en de Overenlossing aan de noordzijde. De Overenlossing bevat door het jaar heen meestal weinig water en mondt via het Zwarte Water uit in de Roer. De Overenlossing is door de geringe watervoering vrijwel niet optrekbaar voor vis. De Sluizerbeek daarentegen is optrekbaar vanuit de Roer tot aan de Leropperweg, waar een terugslagklep een verdere migratie van de vis verhindert.

De terugslagklep is geplaatst om inundatie van het landgoed Hoosden vanuit de Roer tegen te gaan. Hoger in de waterlopen zijn stuwen geplaatst om verdroging van het gebied te voorkomen. In zeldzame situaties, bij extreem hoogwater van de Roer, overstromen de laagste delen van het landgoed (de weilanden) en zijn de verschillende lossingen periodiek bereikbaar voor vissen vanuit de Roer.

BEMONSTERINGEN

De volgende wateren zijn op 20 juni 2009 bemonsterd: de Sluizerbeek (van monding tot de Leropperweg), een afwateringsloot vanaf Huize Overen richting Roer (ten oosten van de Leropperweg, het verlengde van de Houbenlossing), de Postbergen-Hoosdenlossing (2^e zijtak) en de

Overenlossing (met zijtakken en plassen) in deelgebied Het Hoosden. In dit laatste gebied zijn vier monsterpunten te onderscheiden. De karakteristieken van de monsterplekken zijn opgenomen in tabel 1.

De bemonsteringen werden uitgevoerd met twee draagbare elektrovisapparaten [figuur 3], aangevuld met een drietal steeknetten. De gekozen methodiek is voldoende om een goed beeld van de aanwezige vissoorten te krijgen.

Ter vergelijking zijn de resultaten van een visonderzoek (eveneens een elektrische bemonstering) op 28 september 2005 door Bureau Natuurbalans opgenomen. Dit onderzoek beperkte zich tot het genoemde natuurontwikkelingsgebied Het Hoosden.

Nr	Monsterplek	X-coördinaat	Y-coördinaat	Beschrijving	Substraat
1	Sluizerbeek	197,7	351,2	Ondiepe, matig stromende in stortsteen vastgelegde beek (parallel aan de verharde weg) met monding in de Roer. Diepte tot 30 cm.	Stenen en klei, over gehele traject een dikke modderlaag.
2	Verlengde Houbenlossing	197,4	351,6	Sterk verlandde sloot door sterk bemest weiland. Zeer ondiep, op diverse plekken droogvallend.	Kleiig substraat met zeer dikke modderlaag, plaatselijk geheel dichtgegroeid met waterplanten.
3	Postberg- en Hoosdenlossing	197,5	351,0	Open sloten met zwak stromend water tussen onverharde weg en broekbos. Achter de sluis ongeveer 100 cm water.	Zand en klei met dikke modderlaag, veel roestvorming.
4	Overenlossing 1	197,0	351,8	Sloot in grasland met aangrenzend een grote uitgegraven plas. Stilstaand, ongeveer 30 cm diep water.	Ondergrond van klei en zand. In plas opslag van wilgen.
5	Overenlossing 2	196,9	351,7	Diepe sloot op rand van broekbos en grasland, met aangrenzende plas. Diepte ongeveer 100 cm.	Kleiige ondergrond met daarop een dikke laag modder. Veel opslag van wilgen.
6	Overenlossing 3	196,9	351,6	Kleine open plas, ongeveer 40 cm diep, met aangrenzend (naast een dijkje) een 100 cm diepe sloot, gelegen in grasland.	Ondergrond van klei. In de sloot veel modder, in de plas daarnaast minder.
7	Overenlossing 4	196,9	351,5	Grote, tot 100 cm diepe gegraven plas, gelegen tussen open grasland en broekbos.	Kleiige ondergrond met weinig modder.

TABEL 1

Karakteristieken van de monsterplekken die op 20 juni 2009 op Landgoed Hoosden zijn onderzocht.



FIGUUR 3

Visbemonstering met elektroapparaten in de verlengde Houbenlossing (foto: Rob Geraeds).

DE VISSEN VAN HOOSDEN

De visfauna van het landgoed Hoosden is niet erg rijk. In totaal zijn elf verschillende vissoorten aangetroffen [tabel 2].

Het laatste traject van de Sluizerbeek (monsterplek 1) voor de monding in de Roer scoort het hoogst met zeven soorten. Het betrof vrijwel allemaal eerstejaars dieren, met uitzondering van een volwassen BERPJE (*Barbatula barbatulus*) en een tweedejaars Beekforel (*Salmo trutta fario*). Van deze laatste soort werden ook twee exemplaren gevangen die iets groter waren dan zes centimeter en die door Heinz-Josef Jochims als ervaringsdeskundige in het volgen van deze soort in de Duitse zijbeken van de Roer, eenduidig werden bestempeld als visjes die zich moeten hebben ontwikkeld uit eieren die in 2009 zijn afgezet. Daarnaast werd ook broed aangetroffen van de Baars (*Perca fluviatilis*), het BERPJE, de Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), de Tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*), de Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) en de Riviergrondel (*Gobio gobio*). In de verlengde Houbenlossing (monsterplek 2) werden alleen de beide soorten stekelbaarzen aangetoond. In de Postberg- en Hoosdenlossing (monsterplek 3) werden eveneens heel weinig vissen gevangen. Het betrof alleen juveniele exemplaren van de beide soorten stekelbaarzen en de Snoek (*Esox lucius*).

In het noordoostelijk deel van het landgoed (natuurontwikkelingsproject Het Hoosden) werd uiteindelijk ook de Grote modderkruiper vastgesteld [figuur 4]. Het betrof twee volwassen dieren van onge-

veer 15 cm groot, één mannetje en één vrouwtje. De vissen werden gevangen op monsterplek 6 (Overenlossing 3), één in een kleine plas, de andere in de aangrenzende sloot. Voor het overige werden in dit deelgebied nog twee nieuwe soorten aangetroffen, de Zeelt (*Tinca tinca*) en de Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*). De Zonnebaars was volop aanwezig in de grote ondiepe plas van monsterplek 4 (Overenlossing 1), zowel met adulte, subadulte als juveniele exemplaren. Er werden ook diverse nestkuilen van deze soort gezien. De Zeelt komt hier in elk water voor. Veelal betreft het jonge dieren, maar er werd ook een vijftal vissen van meer dan 15 cm gevangen. Ook van de Snoek werden vooral kleine exemplaren waargenomen, maar daarnaast

ook een tweetal exemplaren van ongeveer 60 cm en een drietal van ongeveer 25 cm. Van de stekelbaarzen is in dit deelgebied alleen de Tiendoornige stekelbaars aangetoond.

DE ROER EN HAAR OUDE MEANDERS

In Limburg is de Beekforel, met name door waterverontreiniging, in het midden van de twintigste eeuw uitgestorven (GUBBELS, 2000). In latere jaren is de vis op diverse plekken opnieuw geïntroduceerd. Voortplanting van de soort is echter nog nergens met zekerheid vastgesteld. Het voorkomen van jonge Beekforel in de monding van de Sluizerbeek was dan ook zonder meer een verrassing. Of het hier exemplaren betreft die behoren tot de originele Wehebachstam is niet duidelijk. Bij jonge exemplaren is determinatie op zicht moeilijk, zo niet onmogelijk. In de Wehebach, een zijbeek van de Inde, die op haar beurt weer in de Roer uitmondt, heeft waarschijnlijk de enige oorspronkelijke populatie Beekforellen overleefd in de middenloop van het Roerstelsel (schriftelijke mededeling Thijs Belgers). De volwassen dieren onderscheiden zich van andere stammen door het gescheiden voorkomen van zwarte en rode punten boven en onder de zijlijn. In de Roer zijn al wel exemplaren van de Wehebachforel waargenomen, maar door vroegere uitzettingen (afkomstig van diverse kwekerijen) is in de Roer waarschijnlijk een veelheid van rassen en vormen aanwezig. De Wehebachforel heeft inmiddels wel de offici-

Nr	Vissoort Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Monsterplekken in de diverse wateren							Het Hoosden op 28 mei 2005
			Sluizerbeek	Verlengde Houbenlossing	Postberg- en Hoosdenlossing	Overenlossing 1	Overenlossing 2	Overenlossing 3	Overenlossing 4	
1	Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	1							
2	Beekforel	<i>Salmo trutta fario</i>	3							
3	BERPJE	<i>Barbatula barbatulus</i>	3							
4	Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	8	1	1					
5	Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>	1							
6	Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	2							
7	Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>						2		3
8	Snoek	<i>Esox lucius</i>			2	1	1	4	10	± 50
9	Tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	28	18	2	2		3		± 500
10	Zeelt	<i>Tinca tinca</i>				34	7	7	21	± 50
11	Zonnebaars	<i>Lepomis gibbosus</i>				48		4	2	

TABEL 2

Weergave van de visvangsten over de verschillende monsterplekken op Landgoed Hoosden, zoals op 20 juni 2009 vastgesteld.

FIGUUR 4

Vangst van een Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) en een Zeelt (*Tinca tinca*) in Het Hoosden (foto: Thierry Gaethofs).



ele erkenning gekregen als originele Roerstam. Mogelijk heeft de bemonstering op 20 juni sinds vele decennia weer het bewijs geleverd van een terugkeerde voortplanting van de originele (Wehebach) Beekforel in de Roer.

Voor de visstand van het landgoed Hoosden heeft de Sluizerbeek weinig betekenis. De sloten en plassen in het landgoed zijn vanuit de Roer niet bereikbaar. Alleen bij uitzonderlijk hoog water overstroomt de weg van Sint Odiliënberg naar Lerop en zouden vissen uit de Roer de wateren in Hoosden kunnen bereiken. Deze mogelijkheid doet zich echter hoogst zelden voor. Binnen het landgoed komen derhalve alleen standvissen voor. Het betreft vissoorten die gebonden zijn aan stagnante wateren, zoals de Snoek, de Zeelt en de Grote modderkruiper. In de smalle ondiepe beekjes zijn vooral de Driedoornige en de Tiendoornige stekelbaars aangetroffen. De Zonnebaars is ongewild in het systeem geïntroduceerd en vindt in de ondiepe plassen een ideaal (voortplantings)biotoop [figuur 5]. Opvallend is dat de Zonnebaars bij de bemonstering van 2005 niet is gevonden. Dit zou kunnen duiden op een recente introductie. Wel is indertijd aangegeven dat in een van de nieuwe poelen mogelijk Bittervoorns (*Rhodeus sericeus*) aanwezig zouden zijn. Een verwisseling met jonge Zonnebaarsen is met de huidige kennis van de aanwezige visfauna echter niet uit te sluiten. Er is in Nederland naar weten van de auteur geen concreet veldonderzoek verricht naar de invloed van de Zonnebaars op de visfauna van geïsoleerde watersystemen. Gezien de impact van de soort op populaties van amfibieën (BOSMAN, 2003) en macro-invertebraten (VAN KLEEF *et al.*, 2008) moet uitgegaan worden van een bijzonder negatief effect.

De meest bijzondere soort in het landgoed is ongetwijfeld de Grote modderkruiper. Persoonlijke waarnemingen van de auteur stammen uit de jaren zeventig van de vorige eeuw uit dezelfde omgeving, maar dan van de overzijde van de Roer. Daar werden met amfibieënfuiken twee Grote modderkruipers gevangen in van de Roer afgesloten poelen. In 1990 werd de soort al eens gevangen in een sloot bij Overen (HABRAKEN, 2000; GUBBELS, 2008). Bij de aanleg van het natuurontwikkelingsgebied Het Hoosden werd bij het graven van de plassen in 2003 een twintigtal exemplaren aangetroffen. Maar ook voor die tijd werden de dieren al regelmatig gezien bij het schonen van de watergangen in het gebied. Alle exemplaren die bij de inrichting van het gebied zijn opgebaggerd zijn weer terug gezet in de nieuw aangelegde wateren. Na de herinrichting is het gebied in 2005 nog een keer elektrisch afgevisd (schriftelijke mededeling Peter Verbeek) en werden wederom drie exemplaren gevangen [tabel 2].

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de Grote modderkruiper al vele jaren in het gebied aanwezig is. Peter Verbeek heeft overigens de indruk (berustend op van zijn oom overgeleverde verhalen) dat er vóór de vergraving van Het Hoosden meer dieren aanwezig waren dan daarna. Dit lijkt door de recente bemonstering te worden onderschreven. Bij de zeer intensieve bemonsteringen in 2005 en 2009 konden slechts respectievelijk drie en twee dieren worden gevangen. Mogelijk droeg de jaarlijkse opschoning van de sloten bij aan het instand-

houden van een beter leefgebied. DE JONG (2004) pleit voor een gefaseerd en kleinschalig schoningsbeheer voor 'poldervissen'. Het kleinschalig schonen van sloten en greppels is mogelijk eerder voordelig dan nadelig voor de Grote modderkruiper, temeer daar deze soort zich ook over land kan verplaatsen (VAN EIJK & ZEKHUIS, 2001) en zo op eigen kracht weer terug kan komen in de opgeschoonde wateren. Door het achterwege blijven van onderhoud kan een watergang volledig verlanden en door opslag van wilgen en andere zachthoutsoorten zelfs volledig verbossen. Het biotoop kan daarmee voor de Grote modderkruiper geheel ongeschikt worden. Hoewel de soort goed is aangepast aan zuurstofarme wateren blijft een zekere openheid van zowel water als oevers, waarbij aan omstandigheden in polders moet worden gedacht, voor zijn voortbestaan essentieel.

DE WAARDE VAN ISOLATIE

Hoe moeten de visfauna van het landgoed Hoosden worden getypeerd? Afgezien van de Zonnebaars is er een waardevolle autochtone vissamenstelling aanwezig die typisch is voor oude, merendeels verlandende, riviergebonden kwelgebieden (CROMBAGHS *et al.*, 2000; VAN EMMERIK & DE NIE, 2006). Het betreft met uitzondering van de Tiendoornige en Driedoornige stekelbaars (eurytoop, alle levensstadia kunnen in vrijwel elk watertype worden aangetroffen) vooral limnofiele soorten (voorkeur hebbend voor stilstaand water met een rijke plantengroei). In dit biotoop past ook het voorkomen van de Bittervoorn, de Giebel (*Carassius auratus gibelio*), de Kroeskarper (*Carassius carassius*), de Rietvoorn (*Rutilus erythrophthalmus*), de Snoek en het Vetje (*Leucaspis delineatus*). Van de Kroeskarper zijn waarnemingen bekend uit de Roer alsmede enkele stagnante wateren in het Roerdal (GERAEDS & VAN SCHAİK, 1999; CROMBAGHS *et al.*, 2000). Opmerkelijk is de afwezigheid van de Bittervoorn, die wel in de Roer zelf is gevangen, maar (nog) niet in de stagnante wateren van het landgoed Hoosden is gevonden. Of is deze soort met de introductie van de Zonnebaars inmiddels uit het gebied verdwenen? Mogelijk dat aanvullende inventarisaties de visfauna van Hoosden kunnen completeren. In dat perspectief is het de moeite waard om de bijbehorende biotoopkarakteristieken te behouden en te versterken, daarmee tevens een signaal afgevend dat tot het uiterste pogingen moeten worden ondernomen om de Zonnebaars uit het systeem te verwijderen. Hiermee is tevens aangegeven dat een vrije optrekbaarheid van vissen uit de Roer via de Sluizer-

FIGUUR 5

Grote ondiepe nieuw gegraven plas, een ideaal voortplantingsbiotoop voor de Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) in Het Hoosden (foto: Rob Geraeds).

beek en de Overenlossing voor de instandhouding van een originele visfauna van geïsoleerde wateren niet wenselijk is (zie ook DE JONG, 2004).

DANKWOORD

Dank gaat uit naar alle deelnemers aan de excursie, te weten Thijs Belgers, Eric Binnendijk, René Ceulemans, Thierry Gaethofs, Rob Geraeds, Jan Jeucken, Heinz-Josef Jochims, Pieter Puts, Victor van Schaik en Willem Vergoossen; dankzij hun uithoudingsvermogen kon het voorkomen van de Grote modderkruiper in landgoed Hoosden op het eind van de dag alsnog worden bevestigd. Speciale dank gaat uit naar Thijs Belgers voor het verstrekken van de informatie over de Beekforel in de Roer en naar Peter Verbeek en Rob Gubbels voor het aanleveren van



informatie over de vissen van Het Hoosden. Thierry Gaethofs en Rob Geraeds worden bedankt voor het beschikbaar stellen van de foto's, Victor van Schaik voor het becommentariëren van het eerste concept. Al met al een geslaagde excursiedag die vraagt om herhaling.

Summary

FISH FAUNA IN AN OLD MEANDER OF THE RIVER ROER

This report presents the results of an excursion by the NHGL working party on fish to the Hoosden estate, a nature reserve in the valley of the river Roer in the central part of the Dutch province of Limburg. The excursion was organised to confirm the presence of Weatherfish (*Misgurnus fossilis*) in this part of the river valley. The Hoosden estate mainly consists of marshland (80%) and pastures (20%).

Some juveniles of the Brown trout (*Salmo trutta fario*) were caught at the mouth of the Sluizerbeek brook (the estate's main drainage brook). Two of these had been born in 2009, providing the first evidence of reproduction of this species in the river Roer. Six more species were found in this brook, all characteristic of running water.

Only a few fish species were recorded at the estate itself, the most important being Pike (*Esox lucius*), Nine-spined stickleback (*Pungitius pungitius*), Tench (*Tinca tinca*) and Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*). Finally, two specimens of Weatherfish were caught in a ditch and a pool in the northern part of the former meander called Het Hoosden. The great effort which was required to establish the presence of this species suggests that the Weatherfish is not very common in the area. The lack of water management (i.e. cleaning up the ditches) may be the main reason why

the Weatherfish is becoming so rare. Lack of management causes a succession from open water to bog and marshland, with trees and bushes leaving no suitable biotope for the Weatherfish.

We concluded that the fish fauna at the Hoosden estate is to a large extent characteristic and unspoiled, and definitely should be preserved for the future. This can only be achieved by removing the exotic Pumpkinseed, extensively cleaning up the ditches and pools and preserving the isolated position of the estate. The latter implies that no direct water connection with the river Roer should be established.

Literatuur

- BOSMAN, W., 2003. Het Rauwven, een "exotisch" ven in het beekdal van de Aa. RAVON 5 (3): 33-36.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGERWERF (red.), 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap, Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen.
- EUIK, J.-L. VAN & M. ZEKHUIS, 2001. Grote modderkruipers in het zuur? Paai van grote modderkruipers in het Haaksbergerveen. RAVON 4 (1): 6-11.
- EMMERIK, W.A.M. VAN & H.W. DE NIE, 2006. De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 1999. De amfibieën van het Roerdal. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.

- GUBBELS, R., 2000. Beekforel. In: B.H.J.M. Crombaghs, R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf (red.), Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen: 168-175.
- GUBBELS, R., 2008. Grote modderkruipers in het Roerdal. Een oproep tot waarnemingen. Natuurhistorisch Maandblad 97 (11): 221.
- HABRAKEN, J., 2000. Grote modderkruiper. In: B.H.J.M. Crombaghs, R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf (red.), Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap/Stichting RAVON, Maastricht/Nijmegen: 284-289.
- HERMANS, J., 2007. Natuurherstel in landgoed Hoosden. Jaarboek Heemkundevereniging Roer-streek 39: 124-140.
- JANSSEN, J.A.M., 1982. De vegetatie van landgoed Hoosden. Jaarboek Heemkundevereniging Roer-streek 14: 34-44.
- JONG, T. DE, 2004. Polders, polderwateren en vissen. RAVON 6 (3): 57-61.
- KLEEF, H. VAN, G. VAN DER VELDE, R.S.E.W. LEUVEN & H. ESSELING, 2008. Pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*) invasions facilitated by introductions and nature management strongly reduce macroinvertebrate abundance in isolated water bodies. Biological Invasions 10 (8): 1481-1490.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE-GUTTER, 2000. Inrichtings- en beheersplan noordelijk deel Landgoed Hoosden. Bureau Natuurbalans / Limes Divergens, Nijmegen.

Het Late Krijt van Aken en omgeving

DEEL 1. VERKIEZELD HOUT, DENNENAPPELS EN MEER

Helmut Knoll, *Ofdener Gracht 24, D-52477 Alsdorf (Duitsland)*

Laagpakketten van Laat Krijt-ouderdom, die ten zuiden van Aken op Belgisch en Duits grondgebied dagzomen, zijn voor het overgrote deel in zee ontstaan. In twee delen worden hier plantenfossielen voorgesteld uit de Aken en Hauset Members van de Formatie van Aken ('Aachener Schichten'), die de voorbije dertig jaar tijdens veldwerk in de omgeving van La Calamine (Kelmis) en Hauset verzameld zijn. Recent voorkomende soorten worden eveneens kort besproken. Daarnaast wordt aandacht besteed aan sporen van dieren, in de vorm van boorgaten van tweekleppigen in verkiezeld hout. Deel één is gewijd aan versteend hout, palmvarens en kegels van *Araucariaceae*. Kegels van *Geinitzia*, *Pinus* en *Sequoia*, takken en twijgen van coniferen, bladeren van loofbomen en vruchten en zaden komen in deel twee aan bod.

en concreties, die volledig in zee zijn afgezet, nabij de kust onder hoge energie en invloed van sterke stroming. Verkiezeld hout is bekend uit het zand, terwijl in lemige kleien twijgjes en bladeren aangetroffen zijn (KNOBLOCH & MAI, 1991; KNOBLOCH *et al.*, 1993; DERNBACH, 1996; MEIJER, 2000). Microscopische plantenfossielen (sporen en pollen) werden beschreven door BATTEN *et al.* (1988).

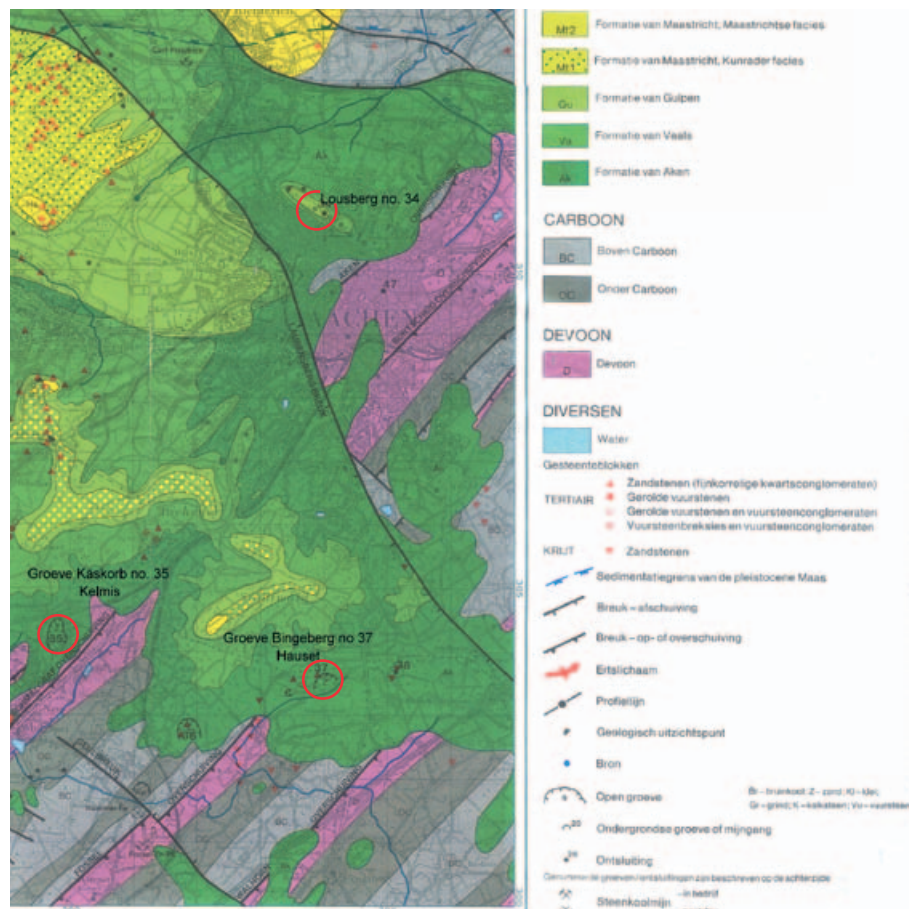
De jongste eenheid, de Hauset Member, omvat grijze zanden met hierin plaatselijk donkergrijze en bruine zandige klei. Ze wordt geïnterpreteerd als deels in zee afgezet, deels in een lagune of zelfs in brak water en in meertjes (ALBERS & FELDER, 1979; RICHTER, 1985; BATTEN *et al.*, 1988).

Omdat slechts weinig, én slecht bewaarde, mariene fossielen bekend zijn uit de Formatie van Aken, is de ouderdomsbepaling enigszins problematisch. Op basis van sporen en pollen dateerden BATTEN *et al.* (1988) de Hauset Member als midden- tot laat-Santonien (84-83,5 miljoen jaar), wat impliceert dat de onderliggende Aken- en Hergenrath Members nog iets ouder moeten zijn.

Een bijkomend probleem is dat zowel in de oudere alsook in recente literatuur de zandige delen van de Formatie van Aken zelden of nooit uit elkaar gehouden zijn. Hierdoor kan het materiaal dat hier wordt voorgesteld niet aan bepaalde laagpakketten gekoppeld worden. Voor oude bronnen geldt daarnaast ook nog dat de juiste vindplaats van mate-

HET STUDIEGEBIED

In het typegebied [figuur 1] van de Formatie van Aken, een complexe eenheid met een totale dikte van bijna 130 m, wordt een aantal kleinere eenheden (members) onderscheiden (FELDER, 1975; FELDER & BOSCH, 2000). Van onder naar boven zijn dat de Hergenrath, Aken en Hauset Members. De eerste eenheid is tussen 10 en 35 m dik en omvat grijze zandige en siltige kleien, afgewisseld met grijze fijn- tot grofkorrelige zanden, rode kleien en ijzerhoudende laagjes. Versteend hout is algemeen, en plaatselijk zijn resten van zowel naakt- en bedektzadige planten talrijk. Dit laagpakket is in hoofdzaak fluviatiel-limnisch (ontstaan in een rivier of een meer) volgens ALBERS & FELDER (1979). De Aken Member, met een totale dikte tot 15 m, omvat met name geelwitte zanden, met onregelmatig zandsteenlagen



FIGUUR 1

Het onderzoeksgebied met de ligging van de groeves (zie ook RICHTER, 1985).



FIGUUR 2

Zandgroeve Bingeberg-Flög bij Hauset, situatie in 1985 (foto: H. Knoll).

riaal nooit wordt gegeven. Een voorbeeld: VON SCHLOTHEIM (1820; 1822) noteerde voor zijn stukken slechts “aus der Gegend von Aachen”, terwijl LANGE (1890) de vindplaatsen eveneens zeer summier aanduidde, bijvoorbeeld als “lose Sande des Aachener Waldes”. GOEPPERT (1842) bracht de Lousberg bij Aachen onder de aandacht als schitterende vindplaats van plantenfossielen uit de Krijtperiode. Tegenwoordig is bekend dat het zand dat daar dagzoomt eveneens tot de Formatie van Aken gerekend kan worden.

VONDSMOGELIJKHEDEN

Kleine ontsluitingen zijn tegenwoordig nog wel aanwezig, meestal rond omgevallen bomen of onder vrij liggende wortels van grote bomen. Nieuwe vondsten van de Lousberg zijn niet te verwachten, omdat die plek nu is aangeduid als archeologisch monument (WEINER, 1998), en dat betekent dat graafactiviteiten uit den boze zijn.

Overal waar de Akense zanden zijn ontsloten bieden ze mogelijkhe-

den tot het verzamelen van plantenfossielen. Het materiaal dat in deze twee artikelen wordt voorgesteld stamt uit een nog in bedrijf zijnde zandgroeve bij La Calamine (Kelmis) en uit de inmiddels verlaten zandgroeve Bingeberg-Flög bij Hauset [figuur 2], beide op Belgisch grondgebied. De zanden van de Formatie van Aken leveren niet alleen verkiezeld hout van coniferen, zoals RICHTER (1985) schreef, maar ook loofhout en zeldzame palmvarens. Dikwijls is het hout aangeboord door boormossels. SELMEIER (1996a;b) suggereert dat het paalwormen uit de familie Teredinidae waren. Op deze kwestie wordt nader ingegaan in deel twee.

Het meeste succes tijdens het zoeken werd geboekt op plekken waar gestort materiaal lag; langdurige regenbuien zorgden ervoor dat de in limoniet (ijzer- en zuurstofhoudend hydroxide) omgezette en verkiezeld plantenresten vrij spoelden uit de zandpakketten.

VERKIEZELD HOUT

Er zijn de laatste jaren talrijke vondsten van plantenresten gedaan in de buurt van Hauset en La Calamine, en er zijn vele meldingen van versteend hout in uiteenlopende bewaringstoestand, vorm en grootte bekend. Overal waar afzettingen van de Formatie van Aken aan de dag treden, wordt verkiezeld hout aangetroffen, meestal in de vorm van brokstukken, maar af en toe ook als (delen van) boomstammen. Het is donkerbruin, lichtbruin, grijs of beige van kleur. Het maken van een slijpplaatje, om de anatomische structuur te bestuderen, loont slechts bij die stukken die celstructuren vertonen die met het blote oog zichtbaar zijn. Met een loep in de hand kan naald- van loofhout worden onderscheiden. In die gevallen waarin verkiezeld hout op naam gebracht moet worden, zijn slijpplaatjes daarvan onontbeerlijk. Hiervoor wordt een stam dwars (Hirnschnitt), radiaal (Spiegelschnitt) en tangentiaal (Fladerschnitt) aangesneden. In totaal werden via deze werkwijze 67 stukken versteend hout uit de Formatie van Aken onderzocht door professor H. Gottwald [Tabel 1] en beschreven (GOTTWALD, 2000). Dit artikel geeft de huidige stand van kennisgoed weer. Maar er zijn meer publicaties over dit onderwerp; bijvoorbeeld VON SCHLOTHEIM (1820; 1822), GOEPPERT (1842), FELDER (1960; 1961), FELDER *et al.* (1975), DERNBACH (1996), GAJPL (1996), MEIJER (2000), DERNBACH & TIDWELL (2002) en GREGOR *et al.* (2005).

Bij één van de onderzochte stukken hout bleek het te gaan om een nieuwe soort van het geslacht *Nysoxylon*, die door GOTTWALD (2000) *Nysoxylon knollii* gedoopt werd. Het grootste stuk verkiezeld hout werd gevonden in november 1997 in een zandgroeve bij La Calamine (Kelmis). Het weegt 75 kg, is 72 cm lang en meet op doorsnee (ovaal) 34 x 16 cm. Heel fraai zijn de gangen van boormossels te zien. GOTTWALD (2000) determineerde dit stuk hout als *Taxodioxylon albertense* Penhallow in SCHIMAKURA, 1937. Een vergelijkbaar stuk van dezelfde soort wordt afgebeeld in figuur 3. Helaas zijn deze voorbeelden niet altijd tot op geslacht en/of soort te identificeren.

PALMVARENS: EEN PRIMITIEVE GROEP

Palmvarens (Cycadophyta, naaktzadigen) vormen een relict uit een lang geologisch verleden. In het Mesozoïcum (Trias, Jura en Krijt, 250-

Hogere groepen/soorten	Aantal exemplaren
GYMNOSPERMAE (naaktzadigen)	
Cycadaceae	
<i>Cycadionoxylon gaiplii</i>	1
Araucariaceae	
<i>Dadoxylon cf. subhercynicum</i>	3
Pinaceae	
<i>Pinuxylon simonsii</i>	1
Taxodiaceae	
<i>Taxodioxylon albertense</i>	39
<i>Taxodioxylon spec.</i>	11
ANGIOSPERMAE (bedektzadigen; Dicotyledones)	
Cornaceae	
<i>Cornoxyton maderitschii</i>	2
<i>Cornoxyton spec.</i>	1
Icacinaceae	
<i>Icacinoxylon cantleyoides</i>	2
Mastixiaceae	
<i>Mastixioxylon microporosum</i>	1
Monimiaceae	
<i>Hortonioxylon henericiungeri</i>	2
Platanaceae	
<i>Platanoxylon spec.</i>	1
Nyssaceae	
<i>Nysoxylon knollii</i>	2
Incertae sedis	
' <i>Dicotyledoxylon 100</i> '	1
Totaal	67

TABEL 1
Lijst van verkiezeld hout uit de Formatie van Aken, onderzocht aan de hand van slijpplaatjes (GOTTWALD, 2000).

FIGUUR 3

Verkiezeld stammetje van *Taxodioxydon albertense* (PENHALLOW) SCHIMAKURA, 1937, doorsnede 34 x 16 cm. H. Knoll collectie no. 404 (foto: H. Knoll).

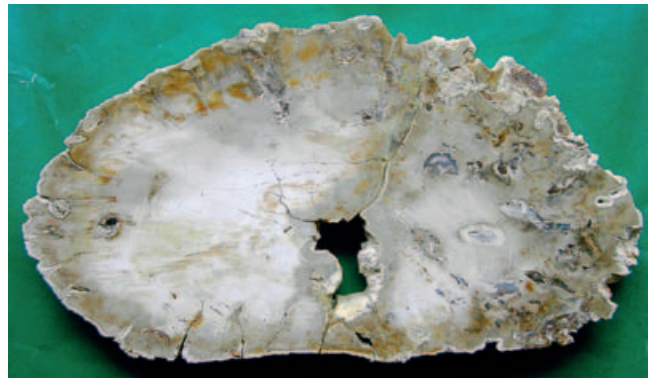
65 miljoen jaar geleden) kenden ze een wereldwijde verspreiding, en waarschijnlijk waren ze in het Paleozoïcum (542 tot 251 miljoen jaar geleden) al present. Van deze ooit zo diverse groep zijn op de dag van vandaag slechts elf geslachten met ongeveer honderd soorten vertegenwoordigd in warme klimaatgebieden. Voor de goede orde moet hier opgemerkt worden dat palmvarens niets van doen hebben met palmen (bedektzadigen), noch met varens (sporenplanten): het zijn naaktzadige planten die het in deze vorm al meer dan 200 miljoen jaar hebben volgehouden. Hun ontwikkeling startte op het moment dat het oercontinent Pangaea uit elkaar viel in de configuratie zoals die nu bekend is. Recente soorten zijn over de hele aardbol verdeeld, en typisch is voor zulke 'levende fossielen' dat ze in eng begrensde arealen voorkomen. De belangrijkste recente geslachten zijn de eigenlijke palmvarens, *Cycas* (oostelijk Azië), en verder de geslachten *Ceratazamia* en *Dioon* (Mexico), *Encephalartos* (Afrika), *Zamia* (tropisch Amerika), *Microcycas* (Cuba) en *Macrozamia* (Australië). Talrijke vormen groeien in woestijnen of steppes, andere in regenwouden. Net zo verschillend als hun gebieden van herkomst zijn, variëren ook hun kleuren en tekening. Niet alleen de stammen, maar ook de bladkransen, vertonen allerlei mogelijke vormen en kleurstellingen. Palmvarens groeien langzaam en dat is niet verwonderlijk: ten slotte worden ze enkele honderden jaar oud.

De meest bekende palmvaren is *Cycas revoluta*, ook wel sagopalm genoemd. Deze soort, uit Japan afkomstig, behoort tot de robuuste vormen en is om die reden een geliefde kamerplant. Meestal gaat het om exemplaren die niet groter dan anderhalve meter zijn. De veren zijn donkergroen en kunnen tot 18 cm lang worden. De jonge stam is knolvormig maar wordt tijdens de groei allengs meer zuilvormig. De mannelijke bloeiwijze is kegelvormig, terwijl vrouwelijke individuen een bloeiwijze met schubvormige vruchtbladeren hebben. Tot de zeldzamere vormen behoort *Encephalartos*.

Gedurende drie decennia van intensief verzamelen in sedimenten van het Late Krijt werden ook enkele fraaie voorbeelden van deze oude, 'primitieve' plantengroep [figuur 4] ontdekt. Het hoeft geen betoog dat fossiele planten slechts bij hoge uitzondering zo goed als volledig in het gesteente bewaard gebleven zijn. In de meeste gevallen hebben zowel verzamelaars als paleobotanici de lastige klus om een fossiele soort uit diverse losse onderdelen samen te stellen. Zelfs als men zich al langer met dit soort fossielen bezig houdt kan het soms gebeuren dat zich problematische verkiezelde stukken aandienen. 'Eigenaardig uiterlijk', niets van grote waarde, zo denken vele verzamelaars, die ze als brokstukken van verkiezelde bast of als een stukje verweerd hout duiden. Slechts bij weinigen in de regio is bekend dat dit fragmenten zijn van een palmvaren. Enkele exemplaren uit zandgroeves in Hauset en La Calamine (Kelmis) behoren ongetwijfeld tot de groep Cycadaceae. Deze stukken variëren in kwaliteit en grootte; meerdere zijn zeer sterk verkiezeld, hetgeen voor wetenschappelijk

FIGUUR 4

Brokstuk van een verkiezelde Cycadaceae, 28 cm breed en 25 cm hoog, met duidelijke bases voor bladeren, die rechtsonder deels in blauwe chaledoon zijn gevat. H. Knoll collectie no. 1011 (foto: H. Knoll).

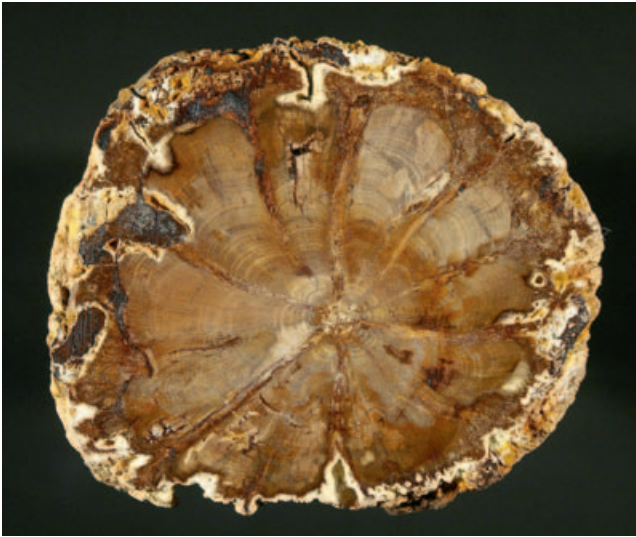


onderzoek belangrijk is. Het is mogelijk dat het hierbij gaat om verschillende soorten. Eén ervan is door GOTTWALD (2000) als *Cycadioxydon gaiplii* beschreven.

EEN UNICUM: HERMANOPHYTON

In januari 2005 werd in een particuliere verzameling een wetenschappelijk zeer belangwekkend stuk ontdekt. Tijdens een bezoek aan collega-verzamelaar Günther Lücker (Aken) werden enkele stukken verkiezeld hout bekeken. Deze vondsten zijn gedaan tussen 1970 en 1975 in de toen nog uitgebate zandgroeve Bingeberg-Flög bij Hauset. Bij bestudering van één object bleek het te gaan om de eerste *Hermanophyton* [figuur 5] uit de Formatie van Aken en tevens de eerste vondst uit Europa. Het geslacht *Hermanophyton* is een lastige te duiden houtsoort, vermoedelijk een gymnosperm (bedektzadige), die tot de grote zeldzaamheden behoort. Tot nog toe is het onmogelijk gebleken bladeren te koppelen aan de stammetjes. Elke nieuwe vondst kan dus voor de wetenschap van groot belang zijn om de verwantschap tussen dit genus en andere gymnospermen te kunnen doorgronden. Vermoedelijk bestaat er een link met *Rhexoxylon*, die uit Zuid-Afrika, Australië en de Verenigde Staten gemeld is (ARNOLD, 1962). Tot voor kort waren op de wereld slechts vier vindplaatsen van *Hermanophyton* bekend in de Four Corners Area, het grensgebied tussen de staten Utah, Colorado, Arizona en New Mexico (TIDWELL & ASH, 1990). Alle vier de soorten (*Hermanophyton taylorii*, *Hermanophyton glismannii*, *Hermanophyton owensi* en *Hermanophyton kirk-*





FIGUUR 5

Hermanophyton spec. uit de Formatie van Aken; zandgroeve Bingeberg-Flög (Hauset); doorsnede zes cm. H. Knoll collectie no. 790 (foto: H. Knoll).

byorum) stammen uit dat gebied, en zijn afkomstig uit de Morrison Formation (Laat Jura, circa 150 miljoen jaar geleden). Dat betekent dat een slordige 65 miljoen jaar de Noord-Amerikaanse en Akense vondsten van elkaar scheidt. Momenteel wordt in München (Bayrische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie) getracht *Hermanophyton* uit de Formatie van Aken te determineren. Waarschijnlijk gaat het om een nieuwe, nog onbeschreven soort. In het fossiel is te zien dat tien xyleemcilinders (uit het houtvaatstelsel) worden gescheiden door brede primaire 'stralen' die knotsvormige, haarachtige structuren vertonen. In het midden van de stam is de kleine mergkern bewaard gebleven. Een dergelijke stamdoorsnede komt tot stand als houtvorming naar buiten toe alleen plaatsvindt via de hoofdvasen.

ARAUCARIA: DE VONDST VAN EEN KEGEL

In de voormalige zandgroeve Bingeberg-Flög werd op 5 februari 1994 een vrouwelijke zaadkegel, een respectabele zes cm in diameter, uit de groep van de Araucariaceae gevonden [zie figuur omslag]. Hij is sterk verkieseld, maar opengebroken, waardoor op het breukvlak meerdere rijpe zaden duidelijk herkenbaar zijn. Op dit breukvlak bevindt

zich een krans van vrij liggende zaden, één cm lang en 0,5 cm breed; de lengte van de zaden is fors en meet één cm in doorsnede. Omdat de kegel in een zandsteenconcretie was ingebed, zijn deels ook de kegelschubben als negatief (afdruk) te zien. Vooral opvallend zijn in die afdruk de grote dekschubben die in een fijne, lang gerekte punt eindigen (KNOLL, 2002).

DOOR KUNZMANN (2007) werd deze kegel, na onderzoek, gedetermineerd als *Araucaria fricii* Velenovsky in BAYER, 1893. Tevens werd hij vergeleken met het type exemplaar van die soort uit het Late Krijt van Brezno (Bohemen, Tsjechië). Dat is een geïsoleerd, enkelzadig complex van kegelschubben. Beide stukken vertonen geen enkel morfologisch verschil.

Wetenschappelijk van groot belang voor het ontrafelen van de geschiedenis van de Araucariaceae zijn fantastisch bewaarde kegels uit een versteend woud in Patagonië (Argentinië) (DERNBACH, 1992). Vrouwelijke kegels van recente soorten zijn rond tot elliptisch van vorm en van verschillende groottes; ze kunnen tot één kilo zwaar worden. Aangehecht aan de dikke kegels zitten in een dichte spiraal talrijke schubben. Elke schub vormt een zogenaamd dubbelschubben complex, dat uit een sterke dekschub (bractea) en een direct daarop liggende zaadschub (ligula) bestaat. De rijpe kegels tellen 20 tot 150 lancetvormige bruine zaden. Als ze rijp zijn, barsten de kegels open.

De eerste naaldbomen die uit het Carboon (meer dan 300 miljoen jaar geleden) bekend zijn, hadden al hout dat als 'araucarioid' wordt aangeduid en ook hun uiterlijk was gelijk aan dat van die groep. Kegelresten en geïsoleerde schubben zijn gevonden in afzettingen van Laat Jura ouderdom, bijvoorbeeld in de buurt van Eichstätt, Solnhofen en Kelheim (Zuid-Duitsland). Andere vondsten zijn gedaan in Jura- en Krijtafzettingen in Australië, Nieuw Zeeland, Noord- en Zuid-Amerika, India, Zuid-Afrika en Europa (KNOLL, 2002).

Verkieselde, ingekoolde of gepyritiseerde twijgfragmenten, kegels, zaden en naaldbladeren worden meermaals gemeld uit de Formatie van Aken (KNOLL, 2002). De hier genoemde vondst is een belangrijk, goed bewaard stuk dat nieuwe informatie over Araucariaceae in het Late Krijt van Europa heeft opgeleverd.

Summary

THE LATE CRETACEOUS OF AACHEN AND ITS ENVIRONS

Part 1. Silicified wood, cones and more

Silicified wood (both gymnosperms and angiosperms; e.g., *Taxodioxyton albertense*, *Dadoxylon* cf. *subhercynicum*, *Nysoxyton knollii*), Cycadophyta, cones of Araucariaceae (*Araucaria fricii*) as well as *Hermanophyton* (which is possibly a gymnosperm) are recorded from middle to late Santonian (Late Cretaceous) sandy and silty deposits, assigned to the Aken Formation and outcropping in the German-

Belgian border region, south of Aachen, near La Calamine (Kelmis) and Hauset. All specimens are collected by the author and other amateur palaeontologists; most were found at the Bingeberg-Flög sand pit near Hauset, now disused and largely overgrown.

Zusammenfassung

DIE OBERE KREIDE VON AACHEN UND UMGEBUNG

Teil 1. Versteinertes Holz, Zapfen und mehr

Von der mittleren Schicht Santon (Obere Kreide) sind sandige und schluffige Ab-

lagerungen der Aachen Formation zugeordnet, gefunden in der Deutsch/Belgischen Region, südlich von Aachen in der Nähe von La Calamine (Kelmis) und Hauset. Verkieselte Hölzer (Gymnospermen und Angiospermen z.B. *Taxodioxyton albertense*, *Dadoxylon* cf. *subhercynicum* und *Nissoxyton knollii*), Cycadophyta, Zapfen von Araucariaceae (*Araucaria fricii*) und eine seltene Gymnosperme *Hermanophyton* werden erwähnt. Alle Species sind in der Sammlung des Autors (Amateur-Paleobotaniker). Die Fundstücke stammen meistens aus der stillgelegten, jetzt zugewachsenen Sandgrube Bingeberg-Flög in der Nähe von Hauset.

Literatuur

- ALBERS, H.J. & FELDER, W.M., 1979. Litho-, Biostratigraphie und Palökologie der Oberkreide und des Alttertiärs (Präobersanton-Dan/Paläozän) von Aachen-Südlimburg (Niederlande, Deutschland, Belgien). In: J. WIEDMANN (red.). Aspekte der Kreide Europas. International Union of Geological Sciences A6: 47-84.
- ARNOLD, C.A., 1962. *Rhexoxylon*-like stem from the Morrison Formation of Utah. American Journal of Botany 49: 883-886.
- BATTEN, D.J., J. DUPAGNE-KIEVITS & J.K. LISTER, 1988. Palynology of the Upper Cretaceous Aachen Formation of northeast Belgium. In: M. STREEL & M.J.M. BLESS (red.). The chalk district of the Euregio Meuse-Rhine. Selected papers on Upper Cretaceous deposits: 95-103. Natuurhistorisch Museum Maastricht/ Universit  d' tat, Maastricht/Li ge.
- BAYER, E., 1893. O rostlinstvu vrstev březensk ch. - V st. Kr l. Cesk  Spole . Nauk, Tř. math.-přirodov d., 1893: 15-50; Praha.
- DERNBACH, U., 1992. *Araucaria*. D'Oro Verlag, Heppenheim.
- DERNBACH, U., 1996. Versteinerte Wälder. Die 30 schönsten versteinerten Wälder der Erde. D'Oro Verlag, Heppenheim.
- DERNBACH, U. & TIDWELL, W.D. (red.), 2002. Geheimnisse versteinerner Pflanzen. Faszination aus Jahrmillionen. D'Oro Verlag, Heppenheim.
- FELDER, W.M., 1960. Verkiezeld hout in het Akens zand. Natuurhistorisch Maandblad 49 (9-12): 129-132.
- FELDER, W.M., 1961. Verkiezeld hout in het Krijt van Zuid Limburg en de aangrenzende Belgische en Duitse grensstreek. Grondboor & Hamer 15: 293-321.
- FELDER, W.M., 1975. Lithostratigrafie van het Boven-Krijt en het Dano-Montien in Zuid-Limburg en het aangrenzende gebied. In: W.H. ZAGWIJN & C.J. VAN STAALDUINEN (red.). Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland: 63-72. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- FELDER, W.M. & BOSCH, P.W., 2000. Geologie van Nederland, deel 5. Krijt van Zuid-Limburg. NITG TNO, Delft/Utrecht.
- GAJPL, R., 1996. Pflanzen aus der Aachener Oberkreide. Fossilien 1996(2): 84-87.
- GOEPPERT, H.R., 1842. Fossile Pflanzenreste des Eisensandes von Aachen, als zweiter Beitrag zur Flora der Tertiärgebilde. Nova Acta Academia Caesariae Leopoldino-Carolinae 19: 137-160.
- GOTTWALD, H., 2000. Pflanzen aus der Aachener Oberkreide – Teil 1. Documenta Naturae 131: 1-44.
- GREGOR, H.J., E. VELITZELOS & P. HOLLEIS, 2005. Fossile Wälder, fossile Hölzer, Pseudow lder. Documenta Naturae 154: 1-186.
- KNOBLOCH, E. & D.H. MAI, 1991. Evolution of Middle and Upper Cretaceous floras in central and western Europe. Jahrbuch der geologischen Bundesanstalt Wien 134: 257-270.
- KNOBLOCH, E., Z. KVA EK, C. BU EK, D.H. MAI & D.J. BATTEN, 1993. Evolutionary significance of floristic changes in the Northern Hemisphere during the Late Cretaceous and Palaeogene, with particular reference to central Europe. Review of Palaeobotany and Palynology 78: 41-54.
- KNOLL, H., 2002. Araukarienzapfen aus der Oberkreide Aachens. Fossilien 2002(4): 214-215.
- KUNZMANN, L., 2007. Neue Untersuchungen zu *Araucaria* Jussieu aus der europäischen Kreide. Palaeontographica 276 B: 97-131.
- LANGE, T., 1890. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Aachener Sandes. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft 42: 658-676.
- MEIJER, J.J.F., 2000. Fossil woods from the Late Cretaceous Aachen Formation. Review of Palaeobotany and Palynology 112: 297-336.
- RICHTER, D., 1985. Aachen und Umgebung, Nordeifel und Nordardennen mit Vorland (dritte, vollkommen überarbeitete Auflage). Sammlung geologischer Führer 48: 1-302.
- ★ SCHIMAKURA, M., 1937. The cretaceous woods from Japan, Saghalin and Manchoukuo. – Studies on fossil wood from Japan and adjacent lands. – Sc. Rep. Tohoku Imp. Univ., Sendai, Japan, Second series (Geology), 19 (1): 1-73.
- SCHLOTHEIM, E.F. VON, 1820. Die Petrefactenkunde auf ihren jetzigen Standpunkt durch die Beschreibung seiner Sammlung versteinerner und fossiler Überreste des Thier- und Pflanzenreiches der Vorwelt erläutert. Becker, Gotha.
- SCHLOTHEIM, E.F. VON, 1822. Nachträge zur Petrefactenkunde, 1. G.J. Göschen, Gotha.
- SELMEIER, A., 1996a. Fossile Hölzer mit *Teredo*-Befall. Fossilien 1996(1): 55-57.
- SELMEIER, A., 1996b. Ein verkieselt Gymnospermenholz mit Fraßgängen von *Teredo* aus La Calamine (Belgien). Mitteilungen aus der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie 36: 185-196.
- TIDWELL, W.D. & S.R. ASH, 1990. On the Upper Jurassic stem *Hermanophyton* and its species. Palaeontographica B218: 77-92.
- WEINER, J., 1998. Der Lousberg in Aachen, Feuersteinbergbau vor 5.500 Jahren. Rheinischer Verein f r Denkmalpflege und Landschaftsschutz 436: 1-28.

MEDEDELING

Plantenatlas Zuid-Limburg

Deel 3. Aardpeer, Stijve zonnebloem en Betonie gezocht

Zoals al eerder vermeld in het Natuurhistorisch Maandblad wordt momenteel gewerkt aan een atlas van Wilde planten in Zuid-Limburg, een vervolg op de eerder verschenen atlas van Blink uit mei 1997 (BLINK, 1997). Om de nieuwe atlas zo actueel mogelijk te maken, wordt gezocht naar oude en nieuwe waarnemingen van hogere planten. Geef daarom zo veel mogelijk uw plantenwaarnemingen door. In de maand augustus wordt speciaal aandacht gevraagd voor de composieten Aardpeer (*Helianthus tuberosus*) en Stijve zonnebloem (*Helianthus x laetiflorus*) en de paarse lipbloem Betonie (*Stachys officinalis*).

Aardpeer

Aardpeer [figuur 1a], ook wel Topinambour of Jerusalemartisjok genoemd, is een van oorsprong verwilderde cultuurplant uit Noord-Amerika, die langs de Maas op veel plaatsen is ingeburgerd (DIJKSTRA, 2010). Rond 1613 werd zij in Zeeland om haar eetbare knollen ingevoerd. Vroeger werd zij ook wel verbouwd voor veevoer of voor de stroopbereiding (ANONYMUS, 1945). In Frankrijk is ze nog steeds zeer populair.

Aardpeer is een hoge overblijvende plant en heeft dus wortelknollen. Ze kan wel 2,5 m hoog worden en bloeit tijdens warme (na) zomers vanaf augustus tot november, zo-

lang het niet vriest. De omwindselbladen zijn lancetvormig, min of meer afstaand en zijn even lang of langer dan de breedte van het omwindsel. De bovenste bladeren zijn niet veel kleiner dan de onderste bladeren. De plant heeft een voorkeur voor natte, zeer voedselrijke zandpakketten in oeverruigten of in bermen (ANONYMUS, 1945; DENTERS, 2004). Langs de Grensmaas groeit de Aardpeer vaak samen met Grote klit (*Arctium lappa*). Volgens S.J. Dijkstra stond de plant langs de Maas al rond 1945 zeer rijk in bloei (ANONYMUS, 1945). In de vorige atlasperiode (BLINK, 1997) lijkt dit nog steeds het geval [figuur 1b].

Stijve zonnebloem

De Stijve zonnebloem is een forse sierplant die sterk lijkt op Aardpeer. Zij is hiervan te onderscheiden doordat de omwindselbladen korter dan de breedte van het omwindsel zijn. Bovendien zijn de bovenste bladen meestal veel kleiner dan de onderste (VAN DER MEIJDEN, 2005; DIJKSTRA, 2010). Verwilderd is zij vooral te vinden in ruigten, braakliggende grond en overhoeken. Ze wordt gekweekt als tuinplant en wordt vaak als tuinafval gedumpt. Ze veroorzaakt dan snel overlast omdat ze door opslag uit de wortelstokken (ze heeft dus geen wortelknollen!) snel grote oppervlakten inneemt. Ze zaait zich echter niet uit, de plant is onvruchtbaar (DENTERS, 2004). De atlas van BLINK (1997) vermeldt twee groeiplaatsen in de Oostelijke mijnstreek. De laatste jaren is ze ook op een geluidswal bij Maastricht gevonden (HARLE, 2008). Ook buiten Zuid-Limburg in de Isabellegreend bij Roermond is de soort aangetroffen (KURSTJENS & SCHEPERS, 1995).

Betonie

Betonie of Koortskruid is een middelhoge,

slanke, meestal glanzende donkergroene zomerbloeiër van 30-90 cm hoog. Aan de wortelstok ontspringen behalve de onvertakte bloeistengel ook niet-bloeiende rozetten van lang gesteelde wortelbladeren. De bloeistengel heeft opvallend lange stengelleden en draagt hoogstens drie paar gewone bladeren (WEEDA, 1988). Het blad is regelmatig getand, langwerpig-eirond en van boven afgerond. De bloemkroon is roodpaars, maar soms ook lichter van kleur. De boven- en onderlip zijn ongeveer even lang (VAN DER MEIJDEN, 2005). De plant heeft een onaangename reuk bij kneuzen.

Betonie [figuur 2a] is vooral te vinden in de bovenranden van schrale hellinggraslanden in Zuid-Limburg en wordt daar vaak vergezeld door Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*) (SCHAMINÉE, 1999). De soort is zeldzaam en staat op de Rode lijst van bedreigde planten in Vlaanderen en Nederland (DIJKSTRA, 2010). Dat Betonie vroeger in Zuid-Limburg veelvuldig voorkwam bewijst het volgende citaat van DE WEVER (1919): "Zulke planten zijn hier vrij veel door 't gehele krijtland in de bosschen op de mergelheuveld, ook waar deze door zand en kiezel bedekt zijn, van den Pie-

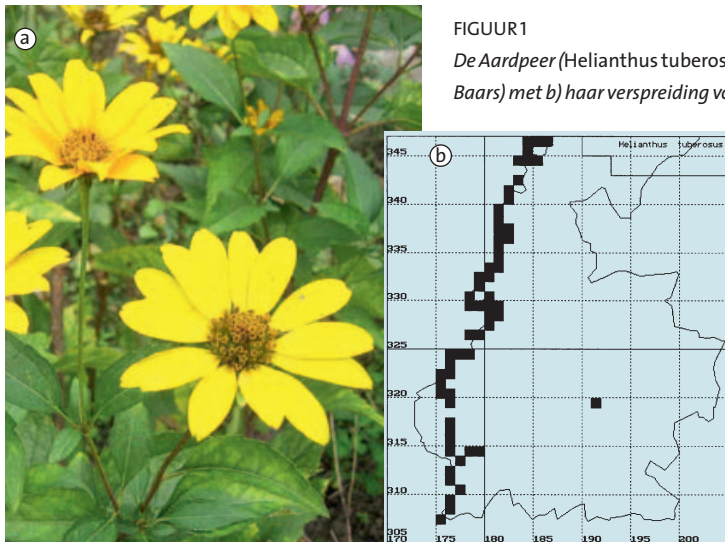
tersberg, Canne, St. Geertruide, Bemelen af tot Kunrade, Vaals enz., evenzo in 't buitenland. Buiten 't krijtland komt ze nog veel voor op de hoge grasvlakten, op löss, kiezel of zand; zoo o.a. te Hoensbroek (Vaesradersingel); Sittard (Welsenheuvel, Graatheij); Hulsberg (Paumbroek); Nuth (ter Straten, de Dreische)." Volgens BLINK (1997) komt de soort in 12 kilometerhokken voor [figuur 2b].

Waarnemingen doorgeven

Wij roepen u op om uw waarnemingen van bovenstaande soorten zo veel mogelijk door te geven. Vermeld daarbij het aantal exemplaren, de vondstdatum en de vindplaats, liefst op kilometerhokniveau of nauwkeuriger, eventueel aangevuld met foto's. Het doorgeven van andere bijzondere plantenvondsten mag natuurlijk ook! De waarnemingen kunt u sturen naar: Jan Egelmeers, Wardehofplein 5c, 6229 BA Maastricht, e-mail: egelmeers1@home.nl of Marian Baars, Klokbekestraat 20, 6216 TR Maastricht, e-mail: mjbbaars@hotmail.com.

Marian Baars,

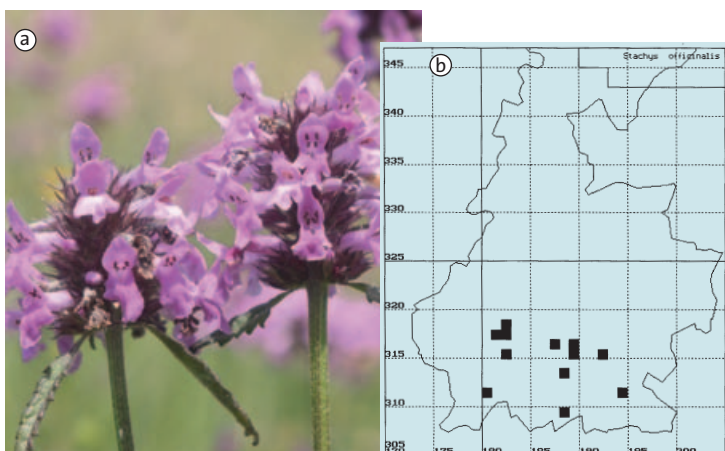
Plantenatlasproject Zuid-Limburg



FIGUUR 1

De Aardpeer (*Helianthus tuberosus*) (foto: M. Baars) met b) haar verspreiding volgens BLINK

(1997) kan makkelijk verward worden met de Stijve zonnebloem (*Helianthus x laetiflorus*). Let daarom goed op haar omwindselbladjes.



FIGUUR 2
Betonie (*Stachys officinalis*) (foto: O. Op den Kamp) met b) haar verspreiding volgens BLINK (1997).

Literatuur

- ANONYMUS, 1945. Verslagen der maandvergaderingen. *Natuurhistorisch Maandblad* 9(10):33-35.
- BLINK, E.N., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse flora 1980-1996. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- DENTERS, T., 2004. Stadsplanten. Veldgids voor de stad. Fontaine uitgevers, 's Graveland.
- DIJKSTRA, K.M., 2010. Wilde planten in Nederland en België. 7 februari 2010. 2 juli 2010. <http://www.wilde-planten.nl/stijve%20zonnebloem.htm>.
- HARLE, N. Floristische rijkdom tussen stad en land. Deel 1. Gebiedsomschrijving en gevonden soorten. *Natuurhistorisch Maandblad* 97(11):213-221
- KURSTJENS, G. & F. SCHEPERS, 1995. Ontwikkeling van flora en fauna in het zuidelijk Maasdal. *Jaaroverzicht 1994. Natuurhistorisch Maandblad* 84(6/7):142
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. Heukels' Flora van Nederland. Drieëntwintigste druk. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- SCHAMINÉE, J. 1999. Begrazing van plantengemeenschappen door schaapskudden: een co-evolutie. *Natuurhistorisch Maandblad* 88(1):4-7.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1988. Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 3. IVNVARA/VEWIN, Amsterdam.
- WEVER, A. DE, 1918. Lijst van wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg. IX. Jaarboek *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 1918:49-91.

ONDER DE AANDACHT

SLUITING PUBLICATIEBUREAU EN KANTOOR

In de vakantiemaand augustus en de eerste week van september zal het publicatiebureau niet bezet zijn. Bestellingen van boeken en dergelijke worden in deze periode niet verwerkt. Ook het kantoor kent een lagere bezetting gedurende de periode van 16 augustus tot en met 5 september. Daardoor kunnen in deze periode ook niet al uw vragen beantwoord worden.

Medewerkers kantoor en publicatiebureau

MEINWEG ECOTOP 2010

Op 25 september 2010 wordt door het Overlegorgaan Nationaal Park de Meinweg in samenwerking met Staatsbosbeheer en Stichting Koekoeloe de derde Meinweg Ecotop georganiseerd. Het doel van deze dag is om met zoveel mogelijk personen die betrokken zijn bij de natuur van Nationaal Park de Meinweg van gedachte te wisselen over het gebied. Het thema van dit jaar is:

Beken in het Meinweggebied. Beken spelen een belangrijke rol in de biodiversiteit van het, voor het overgrote deel droge, Nationaal Park de Meinweg. Het ochtendprogramma van deze dag staat dan ook voornamelijk in het teken van waterminnende soorten die hier te vinden zijn: Bronlibel, Beekprik en IJsvogel.

Evenals voorgaande jaren wordt het middagprogramma opgevuld met een veldbezoek. Ook is er voldoende gelegenheid om ideeën in te brengen. Onze ervaring van de laatste jaren leert dat dit soms veel stof kan doen opwaaien.....!

Deelname

De Meinweg Ecotop is gratis toegankelijk voor iedereen die geïnteresseerd is in de natuurontwikkelingen in Nationaal Park de



Meinweg. Deelname kan alleen na schriftelijke opgave via e-mailadres: ecotop@stichtingkoekoeloe.nl. U ontvangt ruim voor aanvang een schriftelijke bevestiging van uw inschrijving en het definitieve programma. Het volledige programma is ook na te lezen op internetpagina: www.stichtingkoekoeloe.nl.

Aanvang

Om 9.30 uur in het Bezoekerscentrum Nationaal Park De Meinweg, Meinweg 2 in Herkenbosch.

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

- **DINSDAG 3 AUGUSTUS** is er een streepexcursie (verplichte aanmelding) van de **Plantenwerkgroep Weert** naar de IJzeren Rijn nabij Weert. Jac Verspagen (tel. 0495-520282, weert@nhgl.nl) vertrekt om 10.00 uur vanaf de Spoorwegovergang, Trancheeweg te Weert.
- **ZATERDAG 7 AUGUSTUS** bezoekt de **Paddenstoelenstudiegroep** de Sint-Pietersberg en de Observant. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Kanne. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **ZONDAG 8 AUGUSTUS** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie (verplichte aanmelding) naar de Breinigerberg nabij Stolberg (D). Carl Felix (tel. 043-3617546) vertrekt om 9.00 uur vanaf de achterzijde van NS-station Maastricht.
- **MAANDAG 9 AUGUSTUS** inventariseert de **Plantenstudiegroep** samen met de **Plantenwerkgroep van Likhona** de Hochter Bamp. Vertrek om 18.30 uur bij de kerk van Neerharen.
- **DINSDAG 10 AUGUSTUS** houdt de **Plantenstudiegroep** samen met **Floron** een streepexcursie in Oud-Roosteren. Jan Egelmeers (tel. 043-6042655) vertrekt om 10.00 uur vanaf de achterzijde van NS-station Maastricht of om 10.30 uur bij de kerk van Roosteren.
- **DONDERDAG 12 AUGUSTUS** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Aanvang 19.30 uur in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **DINSDAG 17 AUGUSTUS** houdt de **Plantenstudiegroep** samen met **Floron** een streepexcursie in de omgeving van het Parkstad Limburg Stadion in Kerkrade. Jan Egelmeers (tel. 043-6042655) start om 10.00 uur vanaf de achterzijde van NS-station Maastricht of om 10.30 bij het Parkstad Limburg stadion.
- **DINSDAG 17 AUGUSTUS** houdt de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie op de voormalige stortplaats Delbroek te Weert. Vertrek om 10.00 uur vanaf de ingang oude stort aan de Hazeweg te Weert. Opgave bij Jac Verspagen (tel. 0495-520282, weert@nhgl.nl).
- **ZATERDAG 21 AUGUSTUS** bezoekt de **Paddenstoelenstudiegroep** het Stammenderbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf het NS-station van Spaubeek. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **WOENSDAG 25 AUGUSTUS** organiseert de **Vlinderstudiegroep** om 20.00 uur een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.
- **DONDERDAG 26 AUGUSTUS** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Aanvang 19.30 uur in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **ZONDAG 29 AUGUSTUS** leidt Harry van Buggenum voor de **Kring Heerlen** een sprinkhanenexcursie over de Brunsummerheide. Vertrek om 13.30 uur vanaf de parkeerplaats bij het bezoekerscentrum Brunsummerheide aan de Schaapskooiweg te Heerlen.
- **DINSDAG 31 AUGUSTUS** houdt de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie (verplichte aanmelding) naar de Hulsweg te Weert. Jac Verspagen (tel. 0495-520282, weert@nhgl.nl) vertrekt om 13.00 uur vanaf de parkeerplaats aan de Tungalroyse beek te Weert.
- **DONDERDAG 2 SEPTEMBER** houdt Rob Geraeds voor **Kring Maastricht** een lezing over libellen. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.
- **ZATERDAG 4 SEPTEMBER** bezoekt de **Molluskenstudiegroep** Landgoed Hoosden. Vertrek om 10.30 uur vanaf de kerk van St. Odiliënberg. Aanmelding bij Stef Keulen (045-4053602, biosk@home.nl).
- **ZATERDAG 4 SEPTEMBER** trekt de **Plantenstudiegroep** naar de Ardenen (B). Joris van Alphen (tel. 0412-642469) vertrekt om 10.00 uur vanaf camping Château de Dieupart te Aywaille.
- **DONDERDAG 9 SEPTEMBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een

werkavond in Maastricht. Aanvang 20.00 uur. Aanmelding bij Stef Keulen (045-4053602, biosk@home.nl).

● **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een ledenavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.

● **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** vindt een nachtvinderavond plaats door **Kring Venlo** in samenwerking met het Nachtvindermonitoringsproject Limburg. De avond begint om 20.00 in het bezoekerscentrum Groote Heide, Hinsbeckerweg 55 te Venlo.

● **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** houdt Harry van Buggenum voor de **Herpetologische Studiegroep** een lezing over de lichaamsbouw, gedrag en levensfuncties van amfibieën en reptielen. Aanvang 20.00 uur in het Groenhuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** in het kader van haar 100-jarig bestaan een feestdag en -avond rondom de Sint-Pietersberg. Aanvang 14.00 uur bij uitspanning Bergrust te Maastricht. Verdere informatie bij kantoor NHGL (tel. 0475-

386470) of Johan den Boer (tel. 043-3625011).

● **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert de **Libellenstudiegroep** een libellenexcursie voor beginners in de Doort. Start om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van Staatsbosbeheer in de Doort, langs de Doorderweg. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440, j.hermans@triangel-linne.nl.)

● **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert de **Libellenstudiegroep** een libellenexcursie voor gevorderden naar de Meinweg. Start om 14.00 uur vanaf

de parkeerplaats bij het bezoekerscentrum van de Meinweg. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440, j.hermans@triangel-linne.nl).

● **ZONDAG 12 SEPTEMBER** verzorgt de **Plantenstudiegroep** samen met de **Plantenwerkgroep van Likona** een excursie naar het vijfvergebied van Zonhoven (B). vertrek om 9.30 uur vanaf de achterzijde van NS-station Maastricht of om 10.00 uur op de carpoolparking ter hoogte van afrit 29 (richting Houthalen-Helchteren) langs de E314.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, kantoor@nhgl.nl, www.nhgl.nl.

DAGELIJKS BESTUUR

H. Tolkamp (voorzitter), D. Frissen (secretaris), R. Geraeds (ondervoorzitter) & L. Horst (penningmeester).

KANTOOR

O. Op den Kamp, J. Cuypers, S. Teeuwen, K. Letourneur & R. Steverink.

LIDMAATSCHAP

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50.

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl.

ING-rekening: 1036366.

BIC: INGBNL2A, IBAN: NL54INGB0001036366

België: 000-1507143-54.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, M. Lenders, publicatiebureau@nhgl.nl.

Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto),

themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851

BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851

België: 000-1616562-57

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.nl.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, planten@nhgl.nl.

PLANTENWERKGROEP WEERT

J. Verspagen, Biest 18a, 6001 AR Weert, weert@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.nl.

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

G. Beckers, Moesdaal 65, 6228 HX Maastricht, sok@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Sint-Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.nl.

VOGELSTUDIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.nl.

WERKGROEP DRIESTRUIK

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, driestruik@nhgl.nl.

ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Papenweg 5, 6261 NE Mheer, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

J. Adams, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen, heerlen@nhgl.nl.

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Ambiorixweg 85, 6225 CJ Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.nl.

KRING VENLO

F. Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING VENRAY

H. Alards, Dokter Kortmannweg 24, 5804 BA Venray, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & O. Op den Kamp (hoofdredactie), H. Heijligers, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ova & J. Willems. redactie@nhgl.nl.

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

BASISONTWERP

J. Bruystens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

DRUK

SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT

Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.



STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten, snl@nhgl.nl.

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg, lierelei@nhgl.nl.

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschajkstichting@nhgl.nl.

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, foto@nhgl.nl.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Madoerastraat 3, 6214 XL Maastricht, herpetofauna@nhgl.nl.

LIBELLENSTUDIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.nl.

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.nl.

MOSSENSTUDIEGROEP

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, mossen@nhgl.nl.

FEEST

Honderdjarig jubileum Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Zaterdag 11 september 2010

Op zaterdag 11 september organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een feest in het kader van haar honderdjarig bestaan. Het feest wordt gehouden in Maastricht op diverse locaties op en rond de Sint-Pietersberg.

PROGRAMMA

Het programma begint om 14:00 uur en is als volgt:

- 14.00u Ontvangst in café-restaurant Bergrust met koffie en vlaai
- 14.30u Start van de verschillende excursies
- 19.00u Lopend buffet in Fort Sint-Pieter met Limburgse streekgerechten
- 21.00u Gezellig samenzijn
- 24.00u Sluiting

KOSTEN EN AANMELDING

De prijs voor het feest hebben we laag kunnen houden. Leden betalen slechts € 17,50. Deze prijs geldt ook voor geregistreerde huisgenootleden. Ieder lid kan daarnaast één introducé meenemen. Voor introducees zijn de deelnamekosten € 25,00.

U kunt zich aanmelden door storting van de deelnamekosten op ING-rekeningnummer 10.36.366 ten name van Natuurhistorisch Genootschap in Limburg onder vermelding van: "honderdjarig feest" én de namen van de deelnemers. Stuur daarnaast een e-mail naar maastricht@nhgl.nl met de namen van de deelnemers. Na aanmelding krijgt u een brief toegezonden waarin vermeld staat hoe u zich kunt opgeven voor één van de excursies. Aan het feest kunnen maximaal 200 personen deelnemen, dus geef u snel op!

EXCURSIES

Vanaf 14.30 starten de verschillende excursies, naar:

- Natuurtuin van het Centrum voor Natuur en Milieu Educatie in het Jekerdal
- Bomenwandeling door het stadspark van Maastricht
- Natuurhistorisch Museum Maastricht
- Noordelijk gangenstelsel
- Kazematten van Maastricht

- Vestingwandeling
- Museum Lichtenberg
- Fossielen zoeken in de Enci groeve
- Jezuïtengrot
- Speeltuin Mergelshoof

Voor veel excursies geldt een maximum van 20 deelnemers en voor bepaalde excursies is waarschijnlijk veel belangstelling. Daarom gebeurt de indeling aan de hand van de datum waarop de betaling van de deelnamekosten is ontvangen. Dus nog een reden om u snel op te geven.



FOTO: G.P.I.H. OP DEN KAMP



FOTO: G.P.I.H. OP DEN KAMP



FOTO: G.P.I.H. OP DEN KAMP



RECTOR CREMERS



FOTO: G.VERSCHOOR



FOTO: G.VERSCHOOR

INHOUDSOPGAVE

- 169** DE ROSSE SPRINKHAAN IN LIMBURG, RUIM EEN HALVE EEUW NA DE ONTDEKKING
W.Jansen, R. Geraeds & R. Kleukers
De Rosse sprinkhaan wordt voor het eerst gemeld in Schin op Geul in 1949. Een halve eeuw later is dit nog steeds de enige vindplaats van een natuurlijke populatie in Nederland. In 1998 is gestart met de monitoring van het leefgebied. In dit jubileumartikel wordt de status van de soort beschreven en de resultaten besproken van het veldonderzoek. De populatie lijkt stabiel, maar kwetsbaar voor veranderingen in het landschap. Omdat tegenwoordig de aanwezigheid bij verschillende instanties en terreineigenaren bekend is, is de kwetsbaarheid echter flink ingeperkt.
- 176** DE VISFAUNA VAN EEN OUDE ROERMEANDER
Een excursieverslag van de Vissenwerkgroep naar het landgoed Hoosden
A. Lenders
Op zaterdag 20 juni 2009 hield de Vissenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een excursie naar het landgoed Hoosden nabij Sint Odiliënberg. Het doel van de excursie was om de meest actuele visbezetting van deze historische Roermeander vast te leggen. Daarnaast was de excursie speciaal gericht op de inventarisatie van Grote modderkruipers. De visfauna van het landgoed Hoosden is niet erg rijk. In totaal zijn elf verschillende vissoorten aangetroffen. Ook de Grote modderkruiper werd gevonden. Een verrassing was de waarneming van jonge Beekforel.
- 181** HET LATE KRIJT VAN AKEN EN OMGEVING
Deel 1. Verkiezeld hout, dennenappels en meer
H. Knoll
Overall waar Akense zanden zijn ontsloten bieden ze mogelijkheden tot het verzamelen van plantenfossielen. In twee delen worden fossielen voorgesteld die de voorbije dertig jaar zijn verzameld uit een nog in bedrijf zijnde zandgroeve bij La Calamine (Kelmis) en uit de inmiddels verlaten zandgroeve Bingeberg-Flög bij Hauset in België. Recent voorkomende soorten worden eveneens kort besproken. Deel één is gewijd aan versteend hout, palmvarens en kegels van Araucariaceae.
- 185** MEDEDELING
Plantenatlas Zuid-Limburg. Deel 3. Aardpeer, Stijve zonnebloem en Betonie gezocht
- 187** ONDER DE AANDACHT
- 188** BINNENWERK BUITENWERK

BIJ DE VOORPLAAT

C.J.M. Willemse werd geboren in Naarden in 1888. Na de lagere school ging hij naar Rolduc in Kerkrade, waar hij Jos. Cremers aantrof als biologieleeraar. Na zijn studie in Amsterdam keerde hij als arts terug naar Limburg. Zijn vrije tijd besteedde hij aan de studie van insecten en werd al snel expert in de rechtvleugeligen, waartoe de sprinkhanen, krekels en kakkerlakken behoren. In 1917 verscheen zijn eerste publicatie op entomologisch gebied in het Tijdschrift voor Entomologie over de rechtvleugeligen van Nederland. In 1922 publiceerde hij een Limburgse lijst in het Jaarboek van het Natuurhistorisch Genootschap. In totaal schreef hij 108 entomologische artikelen, de meeste over rechtvleugeligen. Zijn collectie rechtvleugeligen was zo bekend dat het negende Internationaal Congres voor Entomologie er 1951 een excursie aan besteedde. Willemse volgde in 1950 Rector Cremers op als voorzitter van het genootschap, een functie die hij acht jaar zou vervullen. In 1962 overleed hij op een leeftijd van 73 jaar.