

## Bijzondere flora en fauna in het dal van de Roer





# NIEUWE OGEN OP BESTAANDE NATUUR

Vorig jaar om deze tijd verhuisde ik naar Sint Odiliënberg, een week voor mijn installatie op 2 juli als nieuwe burgemeester van de gemeente Roerdalen. Voorheen woonde ik in de Betuwe op de klei van het Rivierenlandschap. Inmiddels zijn we een jaar verder en heb ik de gelegenheid gehad het bijzondere Nationaal Park De Meinweg en het Grenspark



Maas-Swalm-Nette grondig te verkennen. Wat een geweldig mooi en indrukwekkend groot natuurgebied is dit!

Je hebt een voordeel als je uit een andere omgeving komt. Je bekijkt je nieuwe omgeving met 'nieuwe ogen'. Ik zie zo veel natuurschoon om mij heen dat ik er diep van onder de indruk ben. Wat mij opvalt is de lieflijkheid van het glooiende gebied, de akkers met gevarieerde teelten, de vrij meanderende Roer met zijn open ongestoorde dal, de hoogteverschillen in het Meinweggebied, de vennen, de bossen afgewisseld met heide, en in dit alles een bonte variëteit aan flora en fauna. Het is uniek en veelzijdig!

Als ik dit laat merken aan onze inwoners krijg ik vaak de volgende reactie: "O ja? Ach, wij wonen hier al zo lang, we zien het eigenlijk niet meer". Zonde toch? Wij mogen ons best wat meer bewust worden van onze bijzondere omgeving en van het voorrecht om hier te mogen wonen!

Als gemeente Roerdalen zijn we daar in ieder geval behoorlijk trots op en we zijn ons ervan bewust dat wij een belangrijke rol vervullen bij het bepalen van het regionale beleid ten aanzien van dit gebied. Wij zijn een aantrekkelijke groene parel in de regio, met uitstekende recreatieve mogelijkheden, horeca en verblijfsaccommodaties waar

zowel onze inwoners als toeristen graag verblijven. Daarmee vormen we een sterke combinatie met onze stedelijke buurgemeente Roermond die onder andere met het retailpark en het Designer Outlet veel (koop)toeristen uit binnen- en buitenland weet te verleiden een bezoek te brengen aan onze regio. We zoeken actief de samenwerking met hen op, maar ook

met onze Duitse collega's in bijvoorbeeld Wegberg en Wassenberg, en kijken of we de komende periode samen nóg meer aan de marketing van het gebied kunnen doen. Zo presenteren we gezamenlijk de 'Meinwegregio' op toeristische beurzen in Kalkar en Düsseldorf. Vooral de wandel- en fietsroutes door Meinweg en Roerdal spreken een groot publiek aan en vinden gretig aftrek. Bij het uitbouwen van de internationale relaties volgen we de natuuronderzoekers en natuurbeheerders, die al eerder een intensief contact opbouwden met Duitse collega's.

We willen daarnaast aan de slag met een Gebiedsvisie Herkenbosch-Vlodrop, waarbij ontwikkelruimte voor recreatie en toerisme gekoppeld wordt aan versterking van de natuur. Het doel is om ontwikkelingsmogelijkheden voor ondernemers te realiseren en tegelijkertijd de natuurdoelstellingen voor Natura 2000 versneld uit te voeren. Belangrijk hierbij is om een ecologische verbinding te maken tussen het Nationaal park de Meinweg en het Roerdal. Zo willen wij als gemeente onze bijdrage leveren aan dit unieke leefgebied voor mens, plant en dier.

*MONIQUE DE BOER,  
Burgemeester Gemeente Roerdalen*

# De Roer: over meanders en overstromingen

H.J. Winteraeken, Esschenweg 65, 6412 PW Ten Esschen - Heerlen, e-mail: hwinteraeken@hotmail.com

De ontstaansgeschiedenis en de vorm van het natuurlijke Roerdal en zijn omgeving zijn vooral het gevolg van de werking van onze aardkorst en van water en wind. De hoofdvormen van het reliëf in en rondom het Roerdal zijn ontstaan door tektoniek ofwel de bewegingen van de aardkorst die gepaard gaat met breukwerking. Er hebben zowel opheffingen als dalingen plaatsgevonden. In het dalingsgebied waartoe het Roerdal behoort, de Centrale Slenk, werden door de rivieren Rijn en Maas relatief veel sedimenten achtergelaten. Ook is zand en stof door de wind aangevoerd en in deze streek afgezet. Stromend water en wind hebben het landschap van het Roerdal ook in het meer recente Holoceen de vormen gegeven die het nu heeft. In dit artikel wordt verder ingegaan op het huidige landschap en de processen van meandering en bodemvorming, zoals deze plaatsvinden binnen hun geologische context.

## DE ROER ALS STERK MEANDERENDE RIVIER

In het Holoceen (ongeveer de laatste 10.000 jaar) heerst een gematigd klimaat dat zorgt voor 'regenrivieren'. Rivieren hebben de hoogste afvoer vooral in de winter en het vroege voorjaar; dan valt de meeste neerslag en is er door invallende dooi soms ook smeltwater van sneeuw en ijs. Regenrivieren in gematigde klimaatzones, die een dalbodem hebben met weinig hoogteverschil in de lengterichting (verhang), gaan meanderen. Meanderen is het slingeren en kronkelen van een rivier over haar dalbodem. Hierbij verplaatst de bedding van de rivier zich min of meer regelmatig. Dit proces vindt vooral plaats bij hoge afvoer, als de bedding grotendeels of geheel is gevuld. Dan is de eroderende kracht van het water het grootst.

Het snelst stromende water (de 'stroomdraad') dat zich bij een rechte rivier in het midden bevindt, omdat daar de minste weerstand is van de oevers, buigt bij een bocht door de traagheid naar buiten en naar beneden; dit wordt een helicoidale stroming genoemd, te vergelijken met een

schroefbeweging. In de tweede helft van de buitenbocht is het snelst stromende water diep en bevindt zich dicht bij de oever. Net iets verder, maar nog steeds onder in de bocht krijgt de oever de volle kracht van het water te verduren en vindt afkalving plaats. Oevers storten door ondergraving in en krijgen vaak loodrechte wanden, de zogenaamde stootoevers. Omdat de oevers vooral in het tweede deel van de buitenbocht afkalven, verplaatst de bocht zich niet zozeer naar buiten toe, maar min of meer evenwijdig aan de hoofdrichting van de rivier.

De buitenbochten van een meanderende rivier zijn in verhouding erg diep ten opzichte van rechte stukken, omdat het water zich hier met de grootste snelheid en kracht door de bocht heen schroeft. Deze hoge stroomsnelheid zorgt ook voor een grotere transportcapaciteit. Op de diepere delen van de bedding ligt vooral grind dat met piekafvoeren wordt verplaatst. In binnenbochten is de stroomsnelheid daarentegen veel lager, waardoor ook de transportcapaciteit veel minder is. Hier vindt aanslibbing plaats van zanden en naar boven toe meer fijnere zavel. De binnenoever wordt door deze sedimentatie geleidelijk aan hoger en verplaatst zich zo achter de buitenbocht aan.

Door meandering kan een rivier zo bochtig worden, dat de slingers de vorm krijgen van een hoefijzer. Bij grote slingers vindt van twee zijden afkalving plaats, waardoor de rivier op een gegeven moment doorbreekt en de bocht afsnijdt. De oude afgesneden meanderbocht zal langzaam dichtslibben en verlanden. Vaak blijven langdurig hoefijzervormige meertjes of natte, moerasachtige laagtes achter, waarin vorming van broekveen kan optreden. Voor meer informatie over het proces van meandering zie PANNEKOEK (1976).

De Roer is een voorbeeld van een bochtige rivier met een natuurlijke neiging tot meanderen [figuur 1]. Alle voorwaarden voor dynamische meanderprocessen zijn aanwezig. De dalbodem heeft een verhang van zes meter op 14 km ofwel minder dan een meter per twee km. De Roer heeft dus weinig hoogteverschil ter beschikking en daarmee weinig potentiële energie. Dus moet ze op een zo efficiënt mogelijke manier haar water naar de Maas laten stromen. De stroming van het water via meanderbochten kost weinig energie. Hoe dieper het



FIGUUR 1

Luchtfoto van de Roermeander Tonnedenhof bij Melick (Foto: WRO).



FIGUUR 2

Op de voorgrond ligt de meanderbocht bij de Beatrixhof ten zuiden van Herkenbosch voordat deze bij het smalste stuk is doorgebroken (a) (foto: WRO), de doorgebroken meanderbocht bij de Beatrixhof (b) (Foto: H. Kessels).

water, hoe minder wrijving met de oevers. Door de vorm van de bedding en vooral de diepe bochten, stroomt het water het meest 'soepel', ook al legt het door de bochten de helft meer afstand af dan de lengte van de dalbodem.

De grenzen van het Holocene Roerdal worden op veel plekken gevormd door oude buitenbochten van de Roer. Mooie voorbeelden zijn het gebied ten noorden van Sint Odiliënberg tussen Huize Hoosden en de hoeve Overen en ten zuiden van Vlodrop. Maar ook elders op de dalbodem zijn op tientallen plaatsen nog oude lopen van de Roer herkenbaar aan hun ronde vormen met een steilrand(je), soms nog als een hoefijzervormige plas, maar vaak ook in verschillende stadia van verlanding, van moeras tot een wat ondiep gelegen boogvormige laagte.

De Roer heeft haar meanderende karakter over grote trajecten tot in het heden behouden. Vooral ten zuiden van Vlodrop is actieve meandering goed zichtbaar en ten zuiden van Herkenbosch bij de hoeve Beatrixhof is nog in het voorjaar van 2008 een meanderbocht afgesneden [figuur 2].

De mens heeft echter op twee wijzen ingegrepen in het natuurlijke karakter van de Roer. Bovenstrooms in de Eifel zijn grote stuwmeren aangelegd. Waar voorheen het debiet tot 180 – 200 m<sup>3</sup>/sec kon oplopen, is de afvoer van de Roer tegenwoordig beperkt tot een maximum van ± 135 m<sup>3</sup>/sec (gemeten in januari 2011). De meanderende kracht is hierdoor dus afgenomen. Bij bruggen zijn de oevers vastgelegd en in het verleden is ook op nogal wat plaatsen (puin)bestorting aangebracht. Waar dat mogelijk is, worden deze oeverbestortingen in de loop van de tijd weer door de waterbeheerder Waterschap Roer en Overmaas verwijderd.

### DE REGENRIVIER OVERSTROOMT ZIJN DALBODEM

Bij een natuurlijk functionerende regenrivier horen overstromingen van de dalvlakte bij piekafvoeren. De Roer doet dat bij een afvoer van meer dan 60-80 m<sup>3</sup>/sec, wat gemiddeld enkele keren per jaar kan voorkomen.

Tijdens overstromingen [figuur 3] wordt meegevoerd materiaal op de dalbodem afgezet. In tegenstelling tot grotere rivieren in grotere dalvlaktes is er bij de Roer amper onderscheid tussen oeverwallen en kommen. Echte kommen ontstaan alleen als de bedding er nooit

heeft gelegen en de ophoging van het landschap alleen door afzetting van klei heeft plaatsgevonden, vaak gecombineerd met veenvorming. Wel ontstonden wat verder van de Roer meer siltige en plaatselijk zelfs laagjes kleiige afzettingen. Omdat het overstromende water zijn snelheid en daarmee zijn transportcapaciteit snel verliest, worden zandige deeltjes dichtbij de bedding afgezet. De fijnste deeltjes worden in suspensie getransporteerd. Zij sedimenteren pas als het water tot stilstand komt. Kleiige afzettingen in kommen komen op de dalbodem van de Roer echter niet veel voor, omdat de afstand tot de bedding nergens echt groot is en de bedding zich in de loop van het Holocene ook over de volle breedte van de dalbodem heeft verplaatst. Het materiaal dat bij overstromingen wordt afgezet, is vanzelfsprekend afkomstig van het bovenstroomse deel van het stroomgebied.

Hier is in de recente geschiedenis een probleem ontstaan. Veel slib van de Roer, dat is afgezet vanaf de start van de industriële revolutie tot eind tachtiger jaren van de vorige eeuw, is (ernstig) vervuild met zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en polychloorbifenyyl (PCB). Dit is vooral afgezet in een aantal oude Roermeanders. Het Waterschap Roer en Overmaas wil enkele van deze oude Roermeanders herinrichten en opschonen, maar wordt nu met hoge kosten van waterbodemsanering geconfronteerd.

Hoewel hier en daar 'zomerdijkjes' liggen, kan de Roer tegenwoordig nog steeds bij piekafvoeren de dalbodem overstroomt. De grenzen van het inundatiegebied worden hoofdzakelijk gevormd door de randen van de holocene dalbodem. Alleen plaatselijk worden bebouwing en infrastructuur van meer dan lokaal belang beschermd tegen overstromingen.

### BODEMVORMING IN HET ROERDAL EN OMGEVING

De bij ons gematigd zeeklimaat horende temperaturen en weersomstandigheden zorgen voor de condities waarin de huidige vegetatie en fauna zich hebben kunnen ontwikkelen. Over het algemeen houdt de vegetatie de grond vast en treedt er geleidelijk meer bodemvorming op. Aan het bodemoppervlak en in de bovenste laag van de bodem vindt accumulatie van planten- en dierlijke resten, waaronder uitwerpselen plaats. In de bovenste bodemlaag, de zogenaamde A-horizont, is het percentage organische stof het grootst. Waar de bodem wordt gebruikt voor akkerbouw, is de A-horizont door ploegen



FIGUUR 3

*De Roer overstroomt zijn dalbodem. Op de voorgrond is een hoefijzervormige meanderbocht te zien; in de nog minder hoog gelegen binnenbocht (met bosje) vindt overstrooming plaats (foto: WRO).*



gehomogeniseerd. Dit wordt een Ap-horizont genoemd waar de 'p' staat voor ploegen.

Waar in hoger gelegen delen van het landschap de bodemvorming ongestoord zijn gang kan gaan, ontstaat een duidelijke gelaagdheid doordat het infiltrerende regenwater deeltjes uit de bovenste laag meeneemt en dieper in de bodem weer afzet. In dekzanden gaat het vooral om ijzer, dat dan dieper een oerbank of een roestige laag vormt; dit is kenmerkend voor de zogenoemde podzolgronden. Deze holt- en horstpodzolgronden komen onder

andere voor in de akkerbouwgebieden ten westen van Vlodrop en ten noorden van Melick, maar ook in de Meinweg. In stuifzandcomplexen wordt de bodemvorming verstoord en zijn hoogstens zeer jonge bodems aanwezig, zoals bijvoorbeeld de vorstvaaggronden bij de Zandbergen, ten zuiden van het bedrijventerrein Heide-Roerstreek of het Munningsbos – Het Sweeltje (zie voor een meer uitvoerige beschrijving van de bodems ANONIEM (1968;1970;1972)).

In de laaggelegen delen van het landschap wordt dit proces van inspoeling overheerst door roest- en gley-verschijnselen als gevolg van de fluctuatie van het grondwater. In natte tijden stijgt in de lager gelegen gebieden het grondwater vaak tot vlak onder het maaiveld. In de bodem heersen zuurstofarme of gereduceerde omstandigheden, waarbij ijzer deels is opgelost ( $\text{FeO}$ ), waardoor de grond meer blauwig gekleurd is. Als het grondwater dieper wegzakt, dringt zuurstof in de bodem en het ijzer oxideert ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Poldervaaggronden, behorende tot de oude rivierkleigronden, ontwikkelt in zware zavel komen voor in het dal van de Broekbeek en Postbeek tussen Etsberg en Herkenbosch. Op enkele plekken op de dalbodem van de Roer, in het Herkenboscher broek en de Turfkoelen (ten oosten van Herkenbosch) komen veengronden voor. In een verlaten Roermeander is broekveen gevormd, dat heeft geleid tot de bodemtype rauwveengrond. Veengronden bestaan uit meer dan 40 cm veen of moerig materiaal (hoofdzakelijk plantenresten) binnen de bovenste 80 cm. Bij rauwveengrond is het veen nog weinig verteerd of veraard. In de Turfkoelen zijn deze gronden tegenwoordig ook nog zeer nat met grondwatertrap I; dat betekent dat ze vaak drassig zijn of onder water staan, met de diepste grondwaterstand minder dan 50 cm beneden maaiveld. In het Herkenboscher broek hadden deze gronden grondwatertrap II; deze zijn eveneens vaak drassig met een diepste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm onder het maaiveld. Deze gronden zijn echter door enkele waterlossingen deels ontwaterd en drooggelegd en hoofdzakelijk als grasland in gebruik.

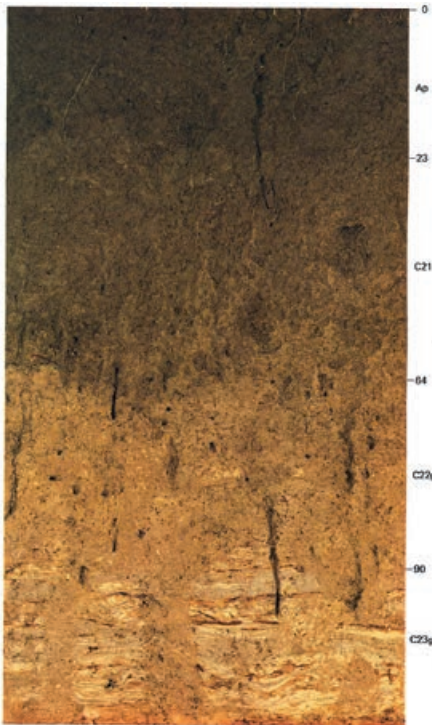
Omdat de Roer gedurende het Holoceen op veel plaatsen over de volle breedte van de huidige dalbodem migreerde, is het proces van bodemvorming veelal verstoord door meandering en recente afzetting van bodemmateriaal. De meeste bodems zijn dan ook jong en er heeft betrekkelijk weinig bodemvorming plaatsgevonden. Er is vooral duidelijke accumulatie van organische stof en wortelresten in de bovenste 10–20 cm (A-horizont) of in de geploegde Ap. Het meest voorkomende bodemtype hier zijn de ooivaaggronden [figuur 4]. Ze zijn over het algemeen ontwikkeld in kalkloze lichte zavel, maar er is vooral door de

heterogene afzettingen in Roermeanders vrij veel variatie. Zo kan er plaatselijk op minder dan 80 cm grof zand beginnen en de bodem kan naar beneden toe grind bevatten. Omdat in het stroomgebied van de Roer lössgebieden liggen, is de bijmenging van löss in de (siltige) afzettingen van de Roer groot. Door de natuurlijke drainage van de Roer is deze bodem op veel plaatsen niet uitgesproken vochtig: grondwatertrap VII met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van meer dan 80 cm en een gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 1,20 m. Wat verder van de bedding af bevatten deze gronden meer vochtige kenmerken in de vorm van grijze vlekken en roestvlekken.

Op de wat hoger gelegen delen van de dalbodem van het Roerdal heeft de Roer in het Holoceen geen directe invloed meer uitgeoefend. Deze hoger gelegen delen kunnen worden beschouwd als rivierterrassen van de Roer uit de meest recente ijstijd, het Weichselien. Afhankelijk of deze gebieden wat meer of minder hoog liggen ten opzichte van de huidige meanderzone, zijn hier radebrikgronden of daalbrikgronden ontstaan. Het moeder materiaal is over het algemeen fijnzandige, (siltige) lichte zavel van fluviatiele oorsprong. Brikgronden worden gekenmerkt door een transport van kleideeltjes, organische stof en ijzer- en aluminiumoxide vanuit het bovenste deel van de bodem, de uitspoelingshorizont. Dat materiaal is dan op enige diepte in een inspoelingshorizont (B) binnen het bodemprofiel neergeslagen en geaccumuleerd. Het ontstaan van een klei-inspoelingshorizont heeft een zeer lange tijd nodig, zodat hier wordt gesproken van 'oude kleibrikgronden'. Doordat er relatief veel klei in de inspoelingshorizont aanwezig is, is deze zone compacter en kan het bodemwater er een deel van het jaar stagneren. Er ontstaan grijze vlekken en roestvlekken; deze worden hydromorfe kenmerken genoemd. Bij daalbrikgronden zijn deze hydromorfe kenmerken duidelijker aanwezig dan bij de wat drogere radebrikgronden.

#### HET LANDSCHAP RONDOM DE DALBODEM VAN DE ROER

De structuur van het landschap is op hoofdlijnen vrij duidelijk en overzichtelijk en ook de huidige dalbodem van de Roer is meestal scherp afgegrensd. In de aangrenzende gebieden is echter het reliëf nogal diffuus en is vooral de aanwezigheid van de oude beekdalen minder uitgesproken. Laagtes hebben over het algemeen natte bodems en een duidelijk afwateringspatroon. Als voorbeeld geldt hier het gebied van de Holsterbeek ten zuidwesten van Paarlo.



FIGUUR 4  
Een ooivaaggrond in kalkrijke jonge rivierklei. De foto van dit bodemprofiel is niet afkomstig uit het Roerdal maar van een oeverwal langs de Rijn (Leeuwen, Land van Maas en Waal). Uit: BAKKER & EDELMAN-VLAM (1976).

De huidige afwatering ten zuiden van het Roerdal geschiedt via de Vlootbeek met zijbeken en sloten. Deze beek wordt gekenschetst als een zand- of terrasbeek. De Vlootbeek verbindt deels oude, min of meer afvoerlose laagten die door dekzandruggen en stuifduinen zijn afgedamd met oude reststructuren van de Laat-Pleistocene Maas, zoals Reigersbroek, Grootbroek, Echter Broek en Esbroek.

Het bodemgebruik is gedeeltelijk van de morfologie en de grondwaterstand afhankelijk. In laag gelegen gebieden is door middel van sloten en drainages vaak de grondwaterstand verlaagd. Hierdoor zijn de nattere gronden beter geschikt gemaakt voor grasland, zodat vee- teelt mogelijk is. Verder verlagen van de grondwaterstand maakt de bodem ook geschikt voor akkerbouw.

In de tussengelegen hogere gebieden zijn de Pleistocene rivierafzettingen bedekt met dekzanden. Deze dekzanden zijn in de Middeleeuwen nog verwaaid, waardoor er stuifduinen zijn ontstaan. Veel van de huidige bossen zoals het Annendaalsbosch, Munningsbosch en Het Sweeltje liggen in deze dek- en stuifzandgebieden. Vrij bijzon-

der is het gebied van de Linnerheide, gelegen tussen Linne, Montfort, Sint Odiliënberg en Leerop. Hier zijn naast het dekzandlandschap met stuifduinen ook nog oude lopen van de Roer uit de laatste ijstijd, het Weichselien, aanwezig.

Het landschap ten noorden van het Roerdal is eveneens nogal diffuus. Ook hier bevindt zich een aantal lager gelegen gebieden zoals het Herkenboscher broek, Flinke Ven, Turfkoelen, Venbeek, Broekbeek en wat meer naar het westen De Meer. Voor een deel komen deze laagtes voort uit oude rivierlopen. Ook hier liggen hoger gelegen gebieden met dekzanden en stuifduinen. Deze gebieden zijn momenteel meestal bebost (Zandbergen, Melickerheide) of op een gegeven moment ontgonnen en nu als akkers in gebruik.

Tussen deze oude lopen en het huidige Roerdal liggen andere hoger gelegen gebieden zoals de Herkenboscher Ohé en Melicker Ohé. Ten zuiden van de Roer zijn dit het Vlodropperveld en Holsterveld en het gebied ten zuiden van Paarlo. Deze zijn van oudsher in cultuur en wellicht daarom niet ten prooi gevallen aan verstuingen.

### TOT SLOT

Meanderende rivieren zoals de Roer zijn zeldzaam in Nederland. Uniek is de geologische context van het dalingsgebied de Centrale Slenk waarvan het Roerdal deel uitmaakt, ten opzichte van de hier ten noorden gelegen opgeheven horst van het veel beschreven en geprezen gebied van de Meinweg.

In het verleden is bij de Roer het meanderproces belemmerd door het over grote afstanden vastleggen van de oevers. De dalbodem van de Roer omvat gelukkig nog grote gebieden zonder bebouwing en infrastructuur. Hier is dus nog voldoende ruimte voor natuurlijke processen zoals meandering en overstromingen. Het beleid van de Provincie Limburg en rivierbeheerder Waterschap Roer en Overmaas is ook gericht op het handhaven en creëren van zoveel mogelijk ruimte waar de Roer op een natuurlijke wijze kan functioneren. Daarvoor worden in de loop van de tijd de niet noodzakelijke oeververdedigingen verwijderd en oude Roermeanders hersteld. Zo is de Roer weer over grote afstanden een 'vrije rivier'. Daarbij komt dat sinds midden vorige eeuw de waterkwaliteit van de Roer aanzienlijk is verbeterd. De Roer en zijn zijbeken bieden dan ook nu al en nog meer naar de toekomst toe een prachtig biotoop voor watergebonden fauna. Daarmee is de Roer als rivier en ecosysteem in haar oude luister hersteld.

## Summary

### THE ROER, ITS MEANDERS AND INUNDATIONS

This article describes the valley of the river Roer in the province of Limburg, the Netherlands. The process of meandering of the river and the way this contributes to the geomorphology of the floodplain are described within the geological context. In several places, the meandering process resulted in sharp 'horseshoe' bends and old and recent cut-off bends. Natural floods occasionally contribute to the rejuvenation

of the Roer floodplain. The article presents a brief analysis of the landscape at the bottom of the valley and the adjoining lands. It also describes the main processes determining the development of the soils and the types of soil present at and near the bottom of the valley.

### Literatuur

● ANONIEM, 1968, Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 58 Oost, Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

● ANONIEM, 1970, Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 59 Peer en kaartblad 60 West en Oost, Sittard. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

● ANONIEM, 1972, Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 57 Oost Valkenswaard en kaartblad 58 West, Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

● BAKKER, H DE & A.W. EDELMAN-VLAM, 1976. De Nederlandse bodem in kleur. Stichting voor Bodemkartering, Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie, Wageningen.

● PANNEKOEK, A.J., 1976. Algemene Geologie. Tjeenk Willink bv., Groningen.

# De loopkever *Diachromus germanus* na ruim een eeuw weer terug in Nederland

Ed Colijn, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: ed.colijn@naturalis.nl

Theodoor Heijerman, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden

De loopkever *Diachromus germanus* werd voor Nederland als zeer waarschijnlijk uitgestorven beschouwd. Vier eerdere, incidentele waarnemingen van individuele exemplaren, alle uit de 19<sup>e</sup> eeuw, zijn als zwervers gekwalificeerd. Op 8 juni 2013, ruim een eeuw na deze laatste waarnemingen, werd de soort voor het eerst weer in groter aantal aange troffen in Nederland: in het Roerdal. Mogelijk heeft deze populatie zich recent gevestigd.

## INLEIDING

*Diachromus germanus* is een opvallend gekleurde 7,5 tot 10 mm grote loopkever [figuur 1]. Nederland bevindt zich aan de rand van het verspreidingsgebied van deze soort. Historisch zijn slechts enkele waarnemingen bekend van waarschijnlijk zwervende exemplaren en de soort werd door sommige auteurs dan ook als uitgestorven voor Nederland beschouwd (MUILWIJK & FELIX, 2010). Ook in de ten westen en noorden van ons liggende landen (Groot-Brittannië en Denemarken) was dit tot voor kort het geval (HYMAN & PARSONS, 1992; WIND & PIHL, 2010) terwijl in België een sterke afname werd geconstateerd (DESENDER *et al.*, 1995).

Tijdens de 1000-soortendag in het Roerdal werd op 8 juni 2013 een drietal exemplaren gesleept van een bosweide. Het betreft hier de eerste vondst in Nederland sinds ruim een eeuw. De herontdekking was aanleiding voor een onderzoek naar de in de Nederlandse museumcollecties aanwezige exemplaren. Dit artikel vat de huidige verspreiding en leefwijze van deze soort samen en geeft enige richtlijnen voor beheer die kunnen bijdragen aan het behoud van deze unieke populatie voor Nederland.

## VOORKOMEN IN NEDERLAND

Het al dan niet voorkomen van *Diachromus germanus* in Nederland heeft een rommelige historie. De eerste vermelding voor Nederland geeft SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (1854) die de soort noemt als "in Augustus bij Ede" waargenomen door R.T. Maitland. Het jaar waarin deze waarneming gedaan werd is onbekend. In de zes jaar later ge-

publiceerde "Natuurlijke historie van Nederland" wordt *Diachromus germanus* terloops genoemd als een zeer zeldzame Gelderse kever (SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, 1860). Uit de laatste door SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (1870) gepubliceerde keverlijst blijkt dat hij op dat moment nog steeds alleen bekend is uit Ede.

Vijftien jaar na de eerste melding wordt de soort door DE GRAAF (1869) opgenomen in de lijst van in Nederland voorkomende kevers die ontbreken in de collectie van de Nederlandse Entomologische Vereniging. Ook in de (huidige) collectie Everts in Naturalis Biodiversity Center, Leiden (RMNH) is geen Edens exemplaar van Maitland aanwezig. Wel bevinden zich twee exemplaren in de voormalige collectie van het Zoölogisch Museum Amsterdam (ZMAN) met de vindplaats Ede. Maitland was conservator van de collectie van het Natura Artis Magistra (HUIJBREGTS & TIEMERSMA, 2010), de voorloper van de ZMAN-collectie. Zeer waarschijnlijk zijn dit dus de betreffende kevers maar de etiketten bevatten geen naam van de verzamelaar noch een datum. Ze zijn gedetermineerd door Mac Gillavry en tenminste één van de twee exemplaren heeft een tijd doorgebracht in de collectie van P. van der Wiel.

In EVERTS (1875) wordt *Diachromus germanus* vanwege het ontbreken van overtuigend bewijs van de Nederlandse keverlijst afge-



FIGUUR 1

*Diachromus germanus*, één van de in de Turfkoelen aangetroffen exemplaren (foto: Theodoor Heijerman).





FIGUUR 2

Vindplaatsen van *Diachromus germanus* in Nederland, de rode stip is de nieuwe vondst uit 2013.

haald waarna hij vervolgens de soort opnieuw opneemt in het eerste supplement op deze lijst, waarschijnlijk op basis van bovengenoemde exemplaren, echter nu als gevangen in de maand juni: "Ede 6 Maitl." (EVERTS, 1877). Ook in EVERTS (1887) is Ede nog steeds de enige vindplaats. In de *Coleoptera Neerlandica* (EVERTS, 1898) is Maitland's vondst opnieuw verdwenen en wordt de soort alleen gemeld als voorkomend "bij Nijmegen en in Limburg". In de collectie Everts staan inderdaad alleen exemplaren uit Nijmegen en Maastricht. De vermelding Limburg doet echter vermoeden dat Everts bij het schrijven van de *Coleoptera Neerlandica* behalve het exemplaar uit Maastricht *Diachromus germanus* ook van andere locaties in Limburg kende. In EVERTS (1932) wordt de vindplaats Limburg uiteindelijk gepreciseerd en noemt hij Exaeten en Maastricht. Het exemplaar uit Exaeten is helaas, ondanks intensieve naspeuringen door de auteurs en de beheerders van de Amsterdamse en Maastrichtse collecties, Ben Brugge en Paul Beuk, in geen enkele collectie aangetroffen. Turin (persoonlijke mededeling) meldt dat de betreffende kever door hem gezien is in de collectie Wasmann (in het voormalige Instituut voor Taxonomie en Zoologie (ITZ), het latere ZMAN) die nu in Naturalis is ondergebracht. Mogelijk is dit exemplaar tijdens een

verhuizing in het ongereede geraakt. Het betreffende exemplaar is verzameld in oktober 1886 (Turin, persoonlijke mededeling).

In de Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied (BRAKMAN, 1966) wordt *Diachromus germanus* genoemd voor de provincies Gelderland en Limburg. TURIN *et al.* (1977) plaatsen vijf stippen op de Nederlandse kaart: Maastricht, Exaeten, Nijmegen, Ede en een nieuwe vindplaats in de omgeving van Enschede zonder enige nadere omschrijving. De vermelding van een vondst uit de zeventiger jaren van de 20<sup>e</sup> eeuw in TURIN (1982) impliceert dat dit de Overijsselse vondst betreft. In TURIN (2000) ontbreekt deze stip op de kaart echter en is de verspreiding weer beperkt tot vier locaties in de provincies Limburg en Gelderland.

TURIN (1990, 2000) beschouwt de soort als met grote waarschijnlijkheid uitgestorven in Nederland en vermoedt dat de historische waarnemingen berusten op zwervende exemplaren. MUIJWIJK & FELIX (2010) komen recent ook tot de conclusie dat de soort uit ons land is verdwenen en vermelden het exemplaar van H. Schmitz uit Maastricht als laatste waarneming. Muilwijk en Felix noemen daarbij het jaartal 1904. Op het etiket onder dit exemplaar staat echter alleen een "4", Everts' aanduiding van de maand dat de kever werd aangetroffen (zie p. 214 in HUIJBREGTS & TIEMERSMA, 2010), maar geen jaartal. EVERTS (1898) is de laatste publicatie waarin definitief nieuwe vindplaatsen voor *Diachromus germanus* worden genoemd (zie ook TURIN, 1982). Alle zich al dan niet in de verschillende musea bevindende exemplaren stammen uit de 19<sup>e</sup> eeuw.

Op 8 juni 2013 werden door de eerste auteur voor het eerst sinds ruim een eeuw drie exemplaren van *Diachromus germanus* aangetroffen in de Turfkoelen in het Roerdal. De kevers werden gesleept van een grasland dat aan drie kanten wordt begrensd door vochtig bos. Nader onderzoek door de tweede auteur, vergezeld door Berend Aukema, en een bezoek van Oscar Vorst leverden aanvullend bewijs voor het voorkomen van een populatie op deze locatie. Het betreft de vijfde vindplaats en de waarschijnlijk eerste populatie in Nederland [figuur 2].

### VOORKOMEN BUITEN NEDERLAND

*Diachromus germanus* komt voor in het Middellandse en Zwarte Zeegebied, van Spanje oostelijk tot Turkije, Syrië en Iran en in Midden Europa en westelijk Azië, van Frankrijk en België oostelijk tot noordwest China. Voor een lijst van alle landen en eilanden zie TRAUTNER *et al.* (1988) en ITO (2003) aangevuld met GUÉORGUIEV (2011) en onderstaande opmerkingen en aanvullingen [figuur 3].

Uit de noordelijkere regionen van Europa



FIGUUR 3

De verspreiding van *Diachromus germanus* in Europa.



FIGUUR 4

De bosweide in de Turfkoelen waar *Diachromus germanus* werd aangetroffen (foto: Theodoor Heijerman).



zijn uit Denemarken slechts enkele 19<sup>e</sup> eeuwse waarnemingen bekend uit het zuiden van het land (LINDROTH, 1986) en wordt *Diachromus germanus* als uitgestorven beschouwd (WIND & PIHL, 2010). In ITO (2003) is Denemarken niet opgenomen als deel van het verspreidingsgebied maar dit wordt gecorrigeerd door ANDERSEN *et al.* (2005). SILFVERBERG (1992, 2004) noemt ook Letland en Litouwen waarvan TURIN (2000) vermoedt dat het waarschijnlijk oude opgaven betreft. Recent zijn echter diverse publicaties verschenen waarin het huidige (zeldzame) voorkomen van de soort in deze Baltische staten wordt bevestigd (BARŠEVSKIS, 2003; TAMUTIS *et al.*, 2011 en referenties daarin).

Op de Britse eilanden is de soort, in tegenstelling tot de vermelding in TURIN (2000), bekend uit de zuidelijke regio's maar werd daar tot voor kort als waarschijnlijk uitgestorven beschouwd (HYMAN & PARSONS, 1992). Recent is *Diachromus germanus* ook daar na een afwezigheid van bijna een eeuw opnieuw gevonden (WOODCOCK *et al.*, 2003). De auteurs analyseren het historisch voorkomen van de soort en concluderen dat er vroeger zeer waarschijnlijk lokale populaties hebben bestaan in het zuiden van Engeland. Inmiddels is er een tweede Britse waarneming (HARRISON, 2010). Omdat het in beide gevallen slechts om een enkele kever gaat is onduidelijk wat de huidige status in Groot-Brittannië is.

## LEVENSWIJZE

Ondanks het opvallende uiterlijk wordt *Diachromus germanus* weinig gevonden en is er weinig bekend over de biologie van de soort. Over de larve en de voortplanting is überhaupt niets bekend. *Diachromus germanus* is dagactief en evenals diverse andere leden van de loopkeversfamilie Harpalinae in ieder geval deels fytofaag (TRAUTNER *et al.*, 1988; TURIN, 2000). TRAUTNER *et al.* (1988) beschrijven het eten van graszaden en pollen, met name die van Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*). De graszaden worden ook verzameld en onder de grond opgeslagen. Vermoed wordt dat deze ondergrondse voorraadkamers gebruikt worden als voedselbron voor de larven. Op basis van de vinddata van de imago's wordt verondersteld dat de voortplanting plaats vindt in het voorjaar en dat de larven zich tijdens de zomer en herfst ontwikkelen, waarna de volgende generatie als adult overwintert.

Het leefgebied van *Diachromus germanus* wordt niet eenduidig omschreven. TRAUTNER *et al.* (1988) noemen voor Duitsland diverse grazige vegetaties zo lang deze maar warm en niet te droog zijn, en voldoende voedsel in de vorm van zaden en pollen kunnen leveren. Er lijkt een voorkeur te bestaan voor dergelijke gebieden in beek- en rivierbos. LINDROTH (1974) meldt over het voorkomen in Groot-Brittannië echter juist vrij droge en open weides. In Zwitserland wordt *Diachromus germanus* zelfs vrijwel alleen aangetroffen op zeer droge en warme locaties (MARGGI, 1992), in Zuid-Europa daarentegen weer uitsluitend in vochtige terreintypen. In recente literatuur wordt *Di-*

*achromus germanus* ook genoemd als (indicator)soort van pioniervegetaties en extensief of biologisch beheerde dan wel verlaten graanakkers en grasland (zie bijvoorbeeld KROMP, 1999; SCHMIDT *et al.*, 2000; PFIFFNER & LUKA, 2003). DREES (2003) noemt de vondst van diverse verse exemplaren onder stenen op de bodem van een drooggevallen meer met begroeiing van voornamelijk Veerdelig tandzaad (*Bidens tripartita*) en vrijwel geen gras. WRASE (2004) voegt daar voor westelijk Duitsland en Oostenrijk nog periodiek overstromde graslanden en ruderaal terreinen aan toe.

De vondst in het Roerdal werd gedaan op een extensief begraasde bosweide [figuur 4] met een vochtgradiënt, van relatief droog tot plasdras, met onder meer Gele lis (*Iris pseudacorus*), boterbloem (*Ranunculus spec.*), Echte koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*) en in ieder geval enkele pollen witbol (*Holcus spec.*; Vorst, persoonlijke mededeling). De vegetatie op deze weide behoort volgens een vegetatieopname van HERMANS & VAN BUGGENUM (1988) tot het Dotterbloem-verbond (CALTHION) met als meest talrijke soorten Echte koekoeksbloem, Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), Mannagras (*Glyceria fluitans*) en Kruidende boterbloem (*Ranunculus repens*). Het grasland wordt aan drie kanten begrensd door vochtig bos. Alleen aan de noord-oostkant bevindt zich geen hoge vegetatie.

## DISCUSSIE

De laatste decennia zijn mogelijk onder invloed van de klimaatverandering diverse insecten begonnen aan een noordelijke opmars (zie bijvoorbeeld KUCHLEIN & ELLIS, 1997; PARMESAN *et al.*, 1999; OTT, 2010). De verandering in het klimaat lijkt ook bij de verspreiding van in ieder geval warmteminnende loopkevers een rol te spelen (zie bijvoorbeeld DREES *et al.*, 2011; TURIN *et al.*, 2012). *Diachromus germanus* is een warmteminnende soort en de uitbreiding zou dus kunnen passen in deze trend.

De constatering dat *Diachromus germanus* zich uitbreidt naar noordelijke gebieden werd eerder al gedaan voor het Duitse grondgebied (TRAUTNER & SCHÜLE, 1996). In Duitsland neemt sinds het begin van de tachtiger jaren van de vorige eeuw het aantal vondsten toe en breidt deze loopkever het leefgebied uit. Na een eerste toename in de zuidelijkere deelstaten (KAISER, 2004) werden vanaf de ja-

ren negentig de aan Nederland grenzende noordelijke deelstaten van Duitsland bereikt. Na een afwezigheid van meer dan een eeuw werd *Diachromus germanus* in 1995 herontdekt in Mecklenburg-Vorpommern (STEGEMANN & TETZLAFF, 1995), Niedersachsen (SCHMIDT *et al.*, 2000) en in 2002 in Westfalen (DREES, 2003). Het voorkomen in de in het uiterste noorden van Duitsland gelegen deelstaat Schleswig-Holstein werd in 1997 zelfs voor de eerste maal in de geschiedenis vastgesteld waarna kort daarna, in 2003, een tweede exemplaar werd aangetroffen (ZIEGLER, 2004).

In België lijkt sprake van herstel. De soort komt zeker al sinds de 19e eeuw in België voor en werd daar door DERENNE (1957) zelfs gekwalificeerd als algemeen. Na een sterke afname in de periode 1950-1980 is er de laatste decennia weer sprake van een duidelijke toename in het aantal vondsten (DESENDER *et al.*, 1995; 2008). Diverse recente vondsten voor aangrenzend Vlaanderen zijn gepubliceerd door VAN MALDEREN (2002), LODEWYCKX *et al.* (2004), CRÉVECOEUR *et al.* (2004) en DEKONINCK *et al.* (2012). Ook waarnemingen.be, de Belgische tegenhanger van waarneming.nl, vermeldt acht recente, goed gedocumenteerde waarnemingen voorzien van duidelijk herkenbare foto's.

Of *Diachromus germanus* zich vanuit de locatie in het Roerdal verder weet uit te breiden over Nederland is vooralsnog de vraag. Behalve in Zwitserland lijkt deze loopkever een duidelijke voorkeur te hebben voor vochtige, grazige en warme locaties. De bosweide in de Turfkoelen is niet direct warm te noemen: aan drie kanten omsloten door bos met alleen een open noordzijde. Het huidige beheer in het gebied lijkt in ieder geval geschikt te zijn voor de soort en komt

waarschijnlijk overeen met een beheer dat gericht is op het in stand houden van de huidige vochtige omstandigheden en de flora van de betreffende bosweide. De grondwaterstand zal onveranderd hoog moeten blijven. Dichtgroeien of te sterke beschaduwning van het gebied kan voorkomen worden door maaien, eventueel in combinatie met nabegrazing. Het maaien en/of begrazen dient extensief te gebeuren. Een maaibeurt eind juli of begin augustus (eventueel een tweede keer in de herfst als zeggesoorten gaan domineren) (BOUWMAN *et al.*, 2012) lijkt optimaal. Uitbreiding naar of zelfs al aanwezigheid op andere locaties in het Roerdal lijkt zeker mogelijk, gezien het voorkomen van soortgelijk habitat op diverse andere plekken in het Roerdal (ROYAL HASKONING, 2001) en het feit dat *Diachromus germanus* een zeer goede vlieger is (DESENDER, 1989).

## DANKWOORD

*We zijn Hans Huijbregts en Ben Brugge dankbaar voor hun zoektocht naar de exemplaren van Diachromus germanus en hun toestemming om deze exemplaren in de collectie van het Naturalis Biodiversity Center te onderzoeken. Kees van der Blom was zo vriendelijk ons toegang te verschaffen tot de voormalige Wageningse collectie. Paul Beuk bedanken we voor de moeite die hij nam om in de Maastrichtse collectie te zoeken naar exemplaren. Hans Turin zijn we erkentelijk voor zijn naspeuringen in het landelijk loopkeverbestand. Michel van Malderen stuurde enige lastig verkrijgbare artikelen en verstrekke zijn Belgische collectiegegevens.*

## Summary

### DIACHROMUS GERMANUS RETURNSTO THE NETHERLANDS AFTER MORE THAN A CENTURY (COLEOPTERA: CARABIDAE)

The carabid beetle *Diachromus germanus* was considered most probably extinct in the Netherlands. Earlier occasional records of individual specimens were qualified as probable vagrants, and the species was known from only four locations in the 19th century. On 8 June 2013, more than a century after the last observation, *Diachromus germanus* was found in the Netherlands again. This was also the first time that several specimens were collected. The species has probably established itself here recently.

## Literatuur

- ANDERSEN, J., S. OLBERG & O. HANSEN, 2005. Additions, corrections and comments to the Carabidae part of: Löbl, I. & A. Smetana, 2003. Catalogue of Palearctic Coleoptera Vol. 1 Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Norwegian Journal of Entomology 52: 13-18.
- BARŠEVSKIS, A., 2003. Latvijas skrejvaboles (Coleoptera: Carabidae, Trachypachidae & Rhyssodidae). Baltic Institute of Coleopterology, Daugavpils.
- BOUWMAN, J.H., M.E. NIJSEN, H.M. BEIJE, D. GROENENDIJK & N.A.C. SMITS, 2012. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van beekdalen (leefgebied 6). [http://pas.natura2000.nl/files/lg\\_o6-dotterbloemgrasland-van-beekdalen\\_11-2012.pdf](http://pas.natura2000.nl/files/lg_o6-dotterbloemgrasland-van-beekdalen_11-2012.pdf).
- BRAKMAN, P.J., 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied. Monographieën van de Nederlandsche Entomologische Vereniging 2: 1-219.
- CRÉVECOEUR, L., P. VAN DE KERCKHOVE & K. VANDEKERCKHOVE, 2004. Monitoringprogramma Vlaamse bosreservaten. De keverfauna van het Jongenbos (Kortesseem Vliermaalroot). Rapport IBW Bb R 2004.001, Brussel.
- DEKONINCK, W., E. STASSEN, F. HENDRICKX & M. LIBERLOO, 2012. Loopkevers van enkele akkerranden in Limburg en Vlaams-Brabant. Rapport ENT.2012.01, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.
- DERENNE, E., 1957. Catalogue des Coléoptères de Belgique Fasc. 2. Caraboidea Carabidae. Société Royale d'Entomologie de Belgique, Bruxelles.
- DESENDER, K., 1989. Dispersievermogen en ecologie van loopkevers (Coleoptera, Carabidae) in België: een evolutionaire benadering. Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen 54, Brussel.
- DESENDER, K., D. MAES, J.-P. MAELFAIT & M. VAN KERCKVOORDE, 1995. Een gedocumenteerde Rode Lijst van de zandloopkevers en loopkevers van Vlaanderen. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 1. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt, België.
- DESENDER, K., W. DEKONINCK & D. MAES, 2008. Een nieuwe verspreidingsatlas van de loopkevers en zandloopkevers (Carabidae) in België. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (INBOR.2008.13), Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- DREES, M., 2003. Ein aktueller Nachweis von *Diachromus germanus* (Coleoptera: Carabidae) in Südwestfalen. Decheniana 156: 308.
- DREES, C., P. BRANDMAYR, J. BUSE, P. DIEKER, S. GÜRLICH, J. HABEL, I. HARRY, W. HÄRDLE, A. MATERN, H. MEYER, R. PIZZOLOTTO, M. QUANTE, K. SCHÄFER, A. SCHULDT, A. TABOADA & T. ASSMANN, 2011. Poleward range expansion without a southern contraction in the ground beetle *Agonum viridicupreum* (Coleoptera, Carabidae). In: Kotze, D.J., T. Assmann, J. Noordijk, H. Turin & R. Vermeulen (eds.), Carabid beetles as bioindicators: Biogeographical, ecological and environmental Studies. ZooKeys 100: 333-352.
- EVERTS, E., 1875. Lijst der in Nederland voorkomende schildvleugeligen insecten (Coleoptera). Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.



- EVERTS, E., 1877. Supplement op de Lijst der in Nederland voorkomende schildvleugelige insecten (Coleoptera). Tijdschrift voor Entomologie 20: 168-185.
- EVERTS, E., 1887. Nieuwe naamlijst van Nederlandsche schildvleugelige insecten (Insecta Coleoptera). De Erven Loosjes, Haarlem.
- EVERTS, E., 1898. Coleoptera Neerlandica. De schildvleugelige insecten van Nederland en het aangrenzend gebied. Deel 1 (1). Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.
- EVERTS, E., 1932. Everts' handlijst. Coleoptera Neerlandica. Geannoteerd exemplaar van Everts, E.J.G. 1925. Coleoptera Neerlandica. Nieuwe naamlijst der in Nederland en het omliggend gebied voorkomende schildvleugelige insecten. Thieme, Zutphen. [fotokopie (1974) in Naturalis, Leiden van origineel uit Bibliotheek van de Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam].
- GRAAF, N.H. DE, 1869. Mededeeling betreffende de Carabici der verzameling. Tijdschrift voor Entomologie 12: 87-88.
- GUÉORGUIEV, B., 2011. New and interesting records of Carabid Beetles from South-East Europe, South-West and Central Asia, with taxonomic notes on Pterostichini and Zabryni (Coleoptera, Carabidae). Linzer Biologische Beiträge 43 (1): 501-547.
- HARRISON, T., 2010. A second recent record of *Diachromus germanus* (Linnaeus) (Carabidae). The Coleopterist 19 (2): 90.
- HERMANS, J.T. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 1988. De Turfkoelen, beeld van een oude Roermeander. Heemkundevereniging Roerstreek (20): 73-90.
- HUIJBREGTS, J. & S.I. TIEMERSMA, 2010. Overzicht van de Nederlandse coleopterologen. In: Vorst, O. (red.), Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera), Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 208-232.
- HYMAN, P.S. & M.S. PARSONS, 1992. A review of the scarce and threatened Coleoptera of Great Britain. Part 1. UK Nature Conservation 3: 1-484.
- ITO, N., 2003. Subtribe Anisodactylina Lacordaire, 1854. In: Löbl, I. & A. Smetana (eds.), Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 1 Archostemata-Myxophaga-Adephaga, Apollo, Stenstrup.
- KAISER, M., 2004. Faunistik und Biogeographie der Anisodactylinae und Harpalinae Westfalens (Coleoptera: Carabidae). Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 66 (3): 1-155.
- KROMP, B., 1999. Carabid beetles in sustainable agriculture: a review on pest control efficacy, cultivation impact and enhancement. Agriculture, Ecosystems and Environment 74: 187-228.
- KUCHLEIN, J.H. & W.N. ELLIS, 1997. Climate-induced changes in the microlepidoptera fauna of the Netherlands and the implications for nature conservation. Journal of Insect Conservation 1 (2): 73-80.
- LINDROTH, C.H., 1974. Handbooks for the identification of British insects. Vol. IV, part 2. Coleoptera. Carabidae. Royal Entomological Society of London.
- LINDROTH, C.H., 1986. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 15 (2): 229-497.
- LODEWYCKX, M., F. VERBELEN, M. VAN MALDEREN & V. NAVEAU, 2004. Bijdrage tot de keverfauna (Coleoptera) van België en het palearctisch gebied. Entomo-Info 15 (1): 7-18.
- MALDEREN, M. VAN, 2002. *Diachromus germanus* Linnaeus, 1758 Coleoptera: Carabidae, Nieuw voor de provincie Oost-Vlaanderen. Entomo-Info 13 (1): 29-33.
- MARGGI, W.A., 1992. Faunistik der Laufkäfer und Sandlaufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae), Coleoptera, Teil 1, unter besonderer Berücksichtigung der "Roten Liste". Documenta Faunistica Helvetiae 13: 1-477.
- MUIJLIJK, J. & R. FELIX, 2010. Carabidae loopkevers. In: Vorst, O. (red.), Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 40-52.
- OTT, J., 2010. Dragonflies and climatic changes - recent trends in Germany and Europe. BioRisk 5: 253-286.
- PARMESAN, C., N. RYRHOLM, C. STEFANESCU, J.K. HILL, CHR.D. THOMAS, H. DESCIMON, B. HUNTLEY, L. KAILA, J. KULLBERG, T. TAMMARU, W.J. TENNENT, J.A. THOMAS & M. WARREN, 1999. Poleward shifts in geographical ranges of butterfly species associated with regional warming. Nature 399: 579-583.
- PFIFFNER, L. & H. LUKA, 2003. Effects of low-input farming systems on carabids and epigeal spiders - a paired farm approach. Basic and Applied Ecology 4: 117-127.
- ROYAL HASKONING, 2001. Stroomgebiedsvisie Roer en Maasnielderbeek. Royal Haskoning, Maas-tricht.
- SCHMIDT, L., P. SPRICK, H.-H. HAHLBOHM, J. WILLERS & T. FORCKE, 2000. 2. Nachtrag zum "Verzeichnis der Käfer Deutschlands" für das mittlere und südliche Niedersachsen, Region Hannover. Braunschweiger Naturkundliche Schriften 6: 103-122.
- SILFVERBERG, H., 1992. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Helsingfors Entomologiska Bytesförening, Helsinki.
- SILFVERBERG, H., 2004. Enumeratio nova Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae. Sahlbergia 9: 1-111.
- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S.C., 1854. Naamlijst van de Nederlandsche schildvleugelige insecten. Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland 2: 1-70.
- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S.C., 1860. Natuurlijke historie van Nederland. De dieren van Nederland. Overzicht der gelede dieren. I. Kruseman, Haarlem.
- SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S.C., 1870. Laatste lijst van Nederlandsche schildvleugelige insecten (Insecta Coleoptera). De Erven Loosjes, Haarlem.
- STEGEMANN, K.-D. & T. TETZLAFF, 1995. *Diachromus germanus* (Linne, 1758) in Mecklenburg-Vorpommern wiedergefunden (Col., Carabidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 39 (4): 228-229.
- TAMUTIS, V., B. TAMUTĖ & R. FERENCA, 2011. A catalogue of Lithuanian beetles (Insecta, Coleoptera). ZooKeys 121: 1-494.
- TRAUTNER, J., S. GEISSLER & J. SETTELE, 1988. Zur Verbreitung und Ökologie des Laufkäfers *Diachromus germanus* (Linne 1758) (Col.: Carabidae). Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart 23 (2): 86-105.
- TRAUTNER, J. & P. SCHÜLE, 1996. Zur Verbreitung von *Leistus fulvibarbis* Dejean, 1826 und seinem Vorkommen in Deutschland (Col., Car.). Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 6 (1): 37-42.
- TURIN, H., 1982. Over het voorkomen van de loopkevers in Nederland, in het bijzonder van de zeldzame en uitgestorven soorten (Col., Carabidae). Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland 12: 3-34.
- TURIN, H., 1990. Naamlijst voor de Nederlandse loopkevers (Coleoptera: Carabidae). Entomologische Berichten 50 (6): 61-72.
- TURIN, H., 2000. Nederlandse Fauna deel 3: De Nederlandse loopkevers, verspreiding en ecologie (Coleoptera: Carabidae). Naturalis, Leiden; KNNV Uitgeverij, Utrecht en EIS-Nederland, Leiden.
- TURIN, H., J. HAECK & R. HENGEVELD, 1977. Atlas of the carabid beetles of The Netherlands. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Verhandelingen Afdeling Natuurkunde, Tweede reeks, deel 68: 1-228.
- TURIN, H., TH. HEIJERMAN, J. NOORDIJK & J. TRAUTNER, 2012. Het recente voorkomen van de loopkever *Harpalus signaticornis* in Nederland (Coleoptera: Carabidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 38: 9-16.
- WIND, P. & S. PIHL, 2010. The Danish Red List. - The National Environmental Research Institute, Aarhus University [2004]. - <http://www.dmu.dk/dyrplanter/redlistframe/> (updated April 2010).
- WOODCOCK, B.A., D.J. MANN, J.E. HOGAN, A. BROOK, S. HARRIS, S. MORTIMER & V.K. BROWN, 2003. A recent record of *Diachromus germanus* (Linnaeus) (Carabidae) and a discussion of its occurrence in Britain. The Coleopterist 12: 105-110.
- WRASE, D.W., 2004. 20. Tribus: Harpalini. In: Freude, H., K.W. Harde, G.A. Lohse & B. Klausnitzer (eds.), Die Käfer Mitteleuropas Band 2: Adephaga 1 (2e erweiterte Auflage). Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg-Berlin.
- ZIEGLER, W., 2004. Sechster Nachtrag zur Käferfauna Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. Bombus 3: 243-252.

# Grote pimpernelgraslanden in het Roerdal

## EEN VERGELIJKING TUSSEN DE JAREN VIJFTIG EN NU

Guido Verschoor, Keutenberg 1, 6305 PP Schin op Geul

Jan Boeren, Heerepad 18, 6097 DJ Heel

Het Roerdal is aangewezen als Natura 2000-gebied voor onder meer het Donker pimpernelblauwtje (*Phengaris nausithous*) (MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN, 2013). Deze vlindersoort komt voor in een wat ruigere vegetatie met Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*). Momenteel wordt gewerkt aan het opstellen van het beheerplan Natura 2000 voor dit gebied (PROVINCIE LIMBURG, 2009). Om een beter beeld te krijgen van het voorkomen van graslanden met Grote pimpernel in het Roerdal is een gebiedsanalyse uitgevoerd met als basis de historische beschrijvingen van Sissingh uit de jaren veertig van de vorige eeuw. Voor dit artikel is gekeken wat er is overgebleven van de door hem beschreven vegetaties. De nadruk daarbij ligt op het voorkomen van het habitat-type “Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)” als leefgebied voor het Donker pimpernelblauwtje.

### METHODE

Voor de historische referentie in dit artikel is gebruik gemaakt van de beschrijvingen van SISSINGH (1942). Er is gezocht naar aanvullende gegevens in periodieken, bibliotheken en de Landelijke Vegetatiebank. Helaas bleek de informatie hieruit zeer beperkt. Wel waren enkele rapporten uit de jaren '70 van de vorige eeuw beschikbaar. Voor de huidige situatie is gebruik gemaakt van de vegetatiekartering van de Provincie Limburg (meest recente kartering) en heeft aanvullend terreinbezoek plaatsgevonden.

### FIGUUR 1

Luchtfoto van het Roerdal met uitzicht op Beatrixhofen Kasteel Daelenbroek en op de achtergrond (links) Herkenbosch. De foto is genomen tijdens de Tweede Wereldoorlog; er zijn nog loopgraven en tankgrachten zichtbaar (uit: CONRADIPOLAK & BEKKERS, 1995/Collectie Roerstreekmuseum Sint Odiliënberg).

### GRASLANDEN IN HET ROERDAL

Al sinds tijden overstroomt de Roer met enige regelmaat na overvloedige regenval het cultuurland. Zo wordt in 1881 melding gemaakt van overstroming van het beste veld in de gemeente Herkenbosch en Melick en werd 737 gulden uitgegeven voor bedijking (VAN DIJK-BEZEMER, 1971). DE VALK (1971) meldt dat bij overstromingen rond 1971 circa 570 ha weiland onder water kwam te staan. Ook nu nog treedt de rivier bij grote hoeveelheden neerslag buiten haar oevers, al is dat door de stuwmeren in het stroomgebied minder dan vroeger [WINTERAEKEN, 2014]. De bodem langs de Roer bestaat voornamelijk uit jonge rivierkleigronden die tijdens overstromingen zijn afgezet. In deze gronden heeft nog weinig bodemvorming plaatsgevonden. Langs de binnenbochten komen plaatselijk smalle stroken met jonge rivierzanden voor (STIBOKA, 1968). Naast deze jonge rivierdalgronden liggen hoger gelegen, oude rivierdalgronden in het Nederlandse deel van de Roervallei, ohé's genaamd. Hier lagen voornamelijk akkers, zoals in de Melicker en Herkenbosscher Ohé. Ook nu vindt in de ohé's voornamelijk akkerbouw plaats (LOCHT, 1984; VAN DIJK, 1969).

Hooilanden lagen in het Roerdal vooral direct aan de rivier. Ze werden omgeven door heggen van Sleedoorn (*Prinus spinosa*). Tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw waren hiervan nog enkele zeer fraaie voorbeelden te vinden. Ook populieren (*Populus spec.*) waren veel in het landschap van de Roer te vinden; er waren zowel percelen ingeplant als bomenrijen langs de rivier aanwezig. De populieren werden veel aangeplant tijdens de eerste ontginningen die plaatsvonden rondom de overgang van de 19<sup>e</sup> naar de 20<sup>e</sup> eeuw. Af en toe werden ook lindes (*Tilia spec.*) aangeplant (SLOB, 1971; VAN DIJK-BEZEMER, 1971). Het overgrote deel van de oude vliegplaatsen van zowel Donker pimpernelblauwtje als Pimpernelblauwtje (*Phengaris telei-*





FIGUUR 2

Graslanden met Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) langs de Meurthe in Frankrijk. Het landschap is enigszins vergelijkbaar met het Roerdal. Hier vliegen beide soorten pimpernelblauwtjes (*Phengaris spec.*) nog (foto: G. Verschoor).

us) zijn gelegen op deze jonge rivierkleigronden. Tot in de jaren zestig van de vorige eeuw vlogen ze nog op enkele van de toen nog resterende hooilanden. Soms zijn deze vliegplaatsen nu nog in beheer als hooiland, maar vaker worden ze gebruikt als weiland of zelfs als akkerland (HENDRIKS & ZUYDERDUYN, 2002).

De Roer heeft zijn loop meerdere malen verlegd, waardoor er veel verlaten meanders in het Roerdal voorkomen. Verschillende oude lopen zijn gevuld met water. Ook zijn Roermeanders volgestort met afval en zo verdwenen (SLOB, 1971). Andere zijn verland en in enkele is veenvorming opgetreden. Hierdoor komen plaatselijk ook veenbodems in het Roerdal voor, zoals bij de Turfkoelen. Het veen is hier sindsdien plaatselijk weer afgegraven. De veenbodems waren vanouds zeer nat en gedeeltelijk niet geschikt voor beweiding. De dieren stonden er vaak in het water. De veenbodems lagen grotendeels rondom het Daelenbroek en het Herkenbosscherbroek, en hier en daar ook langs de Roer. Meteen ten westen van Daelenbroek lag het Steynbroek, ten oosten ervan De Rimmen en het Achterste broek, en ten zuiden ervan de Klaverweide [figuur 1]. In het begin van de twintigste eeuw of zelfs al eerder werden deze gebieden grotendeels in cultuur gebracht en ontwaterd. De ontginning ging ook hier plaatselijk gepaard met de aanplant van Canadapopulieren (*Populus x canadensis*) (STIBOKA, 1968; VAN DIJK-BEZEMER, 1971). In het Herkenbosscherbroek en Daelenbroek bevonden zich tot in de jaren zestig vliegplaatsen van beide blauwtjes. Deze zeer natte terreinen waren in gebruik als hooiland en deels omgeven door houtwallen. Vooral in de wegbermen en sloten groeide de Grote pimpernel nog massaal. Het Daelenbroek is nog steeds erg nat, vooral richting de Turfkoelen. In het Herkenbosscherbroek werd tijdens een ruilverkaveling rond 1953 de waterafvoer verbeterd en een aantal hooilanden omgevormd tot akkerland. Tevens werden de hooilanden vaker als weiland in gebruik genomen (HENDRIKS & ZUYDERDUYN, 2002).

Uit interviews met agrariërs hebben HENDRIKS & ZUYDERDUYN (2002) geleerd dat de voormalige hooilanden vooral in juni en septem-



ber werden gemaaid. Soms viel de eerste maaibeurt in kleine delen van het terrein al in mei. Het maaien gebeurde met de hand en er vond slechts plaatselijk nabeweiding plaats. De hooilanden werden soms ontwaterd door ondiepe greppels die om de 15 tot 20 m waren gegraven. Waarschijnlijk had dit een tweeledig doel; enerzijds om de bovengrond te drogen en beter bewerkbaar te maken en anderzijds om regenwater af te voeren. Hierdoor konden er geen regenwaterlenzen ontstaan en kwam het kwelwater tot in het maaiveld. Dit was gunstig omdat kwelwater meer voe-



FIGUUR 3

Twee voorbeelden van de vegetatie in hooilanden met Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) op de vliegplaats van de pimpernelblauwtjes (*Phengaris spec.*) langs de Meurthe in Frankrijk. De vegetatie doet sterk denken aan de beschrijvingen van Sissingh van het Roerdal (foto's: G. Verschoor).





FIGUUR 4

*Blauwe knoop (Succisa pratensis), hier samen met Grote pimpernel (Sanguisorba officinalis) in een hooiland in een oude meanders langs de Meurthe in Frankrijk (foto's: G. Verschoor).*

### SISSINGH'S GLANSHAVERGRASLAND

#### Glanshavergrasland van het Roerfluviatiel

Sissingh bezoekt het Roerdal begin jaren '40 van de vorige eeuw. Hierbij trekken de graslanden langs de Roer zijn bijzondere aandacht. Het rivierenlandschap tussen Lerop en Vlodrop beschrijft hij als volgt: "sterk geaccidenteerde terreinen, waarin oude afgesneden Roerarmen met rivierduintjes, zijn bezet met rijke hooilanden, welke associatie hier op de vruchtbare rivierklei in twee -in waterhuishouding verschillende- subassociaties voorkomt". Hij heeft het over een glanshaverhooiland dat in het Roerdal in een droge en vochtige variant voorkomt. Hieronder wordt hier nader op ingegaan.

#### De droge variant

De droge variant, die zeer bloemrijk is, groeit op de zandkopjes waar de bodem min of meer doorlatend is. Naast de kensoorten Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Groot streepzaad (*Crepis biennis*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*), Gewone berenklaauw (*Heracleum sphondylium*), Fluitenkruid (*Anthriscus sylvestris*) noemt Sissingh hier plantensoorten als Zachte haver (*Helictotrichon pubescens*), Bevertjes (*Briza media*), Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Geel walstro (*Galium verum*), Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kweek (*Elytrigia repens*), Rood zwenkgras (*Festuca rubra*) en tal van andere weideplanten als Jacobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*), Gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*), Grote bevernel (*Pimpinella major*) en Ruige leeuwentand (*Leontodon hispidus*). Volgens hem was deze vegetatie uiterst bloemrijk gedurende de korte periode voordat er gemaaid werd. Gezien de bloeitijd van veel van deze plantensoorten zou dit betekenen dat dit ergens rond eind juni voor het eerst in het jaar gebeurde. Dit sluit ook aan bij het voormalige hooilandbeheer zoals HENDRIKS & ZUYDERDUYN (2002) dat voor het Roerdal beschrijven.

dingsstoffen bevat dan regenwater. De hooilanden werden onregelmatig, soms met tussenpozen van enkele jaren, gemaaid. Sissingh (1942) heeft waarschijnlijk nog enkele van deze graslanden in al hun pracht kunnen aanschouwen, getuige de beschrijvingen die hij geeft.

Grote pimpernel heeft dan nog nauwelijks gebloeid. De leefgebieden van het Donker pimpernelblauwtje langs de Meurthe in Lotharingen (Frankrijk), een rivier die landschappelijk zeer met de Roer vergelijkbaar is, worden momenteel nog steeds in juni gemaaid. Voor Grote pimpernel vormt dat echter geen enkel beletsel om in de vliegtijd van het Donker pimpernelblauwtje, eind juli en augustus, weer volop in bloei te staan [figuur 2].

Deze droge variant (*ARRHENATHERETUM ELATIORIS* subassociatie met *Briza media*) doet



FIGUUR 5

*Hooiland met Grote pimpernel (Sanguisorba officinalis) in de Moerputten in Noord-Brabant, op 3 augustus 2005. Hier is duidelijk dat Grote pimpernel pas later tot bloei komt (foto: J. Boeren).*



FIGUUR 6

Het huidige landschap in het Roerdal in de buurt van Sint Odiliënberg (foto: G. Verschoor).



in de huidige typologie van SCHAMINÉE *et al.* (1996) het meest denken aan de subassociatie LUZULETOSUM CAMPESTRIS, waarin Gewoon reukgras en Bevertjes (*Briza media*) voorkomen, soorten die Sissingh ook noemt. Ook enkele soorten van de subassociaties TYPICUM en MEDICAGINETOSUM FALCATAE worden door hem genoemd. De subassociatie TYPICUM is nauw verwant met het Verbond van Grote vossenstaart (ALOPECURION PRATENSIS) en in tegenstelling tot deze gemeenschap droogt de standplaats van de subassociatie in de zomer slechts oppervlakkig uit en wordt in de winter slechts een korte periode overstroomd. De subassociatie MEDICAGINETOSUM FALCATAE is nauw verwant aan de stroomdalgraslanden. Opvallend is dat Sissingh kruiden zoals Grote pimpernel, Knoopkruid (*Centaurea jacea*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*), Peen (*Daucus carota*) en Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*) noemt als soorten die binnen de Glanshaverassociatie op de door hem beschreven locaties samen voorkomen en hier de overhand hebben [figuur 3]. Grote pimpernel en Kleine bevernel worden zelfs kenmerkend genoemd voor de glanshaverhooilanden (droge variant) binnen het Roerfluviaal. Daarentegen kwamen soorten als Kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*), Ruige weegbree (*Plantago media*), Duifkruid (*Scabiosa columbaria*) en Gulden sleutelbloem (*Primula veris*) volgens hem juist niet in deze hooilanden voor, maar wel in vergelijkbare graslanden langs de Maas. Het droge glanshavertype vormt volgens Sissingh dan ook de overgang naar 'echt' stroomdalgrasland (door hem dijkbeemd genoemd). Dit stroomdalgrasland, met soorten als Kattendoorn (*Ononis repens* subsp. *spinosa*), Gestreepte klaver (*Trifolium striatum*) en Brede ereprijs (*Veronica austriaca* subsp. *teucrium*), ligt volgens hem niet in het Roerdal, maar wel in het Maasdal. Op basis van deze beschrijvingen kan aangenomen worden dat Grote pimpernel veelvuldig in het Roerdal aanwezig was binnen de Glanshaverassociatie (droge type). Grote pimpernel stond hier vooral in een gradiënt naar voedselrijk grasland. Hiervan getuigt een beschrijving van HENDRIKS & ZUYDERDUYN (2002) van een extensief beheerd pimpernelblauwtjes-grasland uit de jaren zeventig van de vorige eeuw langs de Roer bij de Herkenbosscher Ohé. Hier was een gradiëntrijke flauwe helling aanwezig met een schrale vegetatie aan de bovenzijde die overging naar een voedselrijkere situatie dicht naar de Roer toe. De schrale vegetatie bestond uit een bijzonder kruidenrijke, korte begroeiing. Grote pimpernel stak er duidelijk boven uit en was het meest aanwezig op de overgang van het schrale grasland naar de voedselrijkere delen. Waarschijnlijk waren dit soort situaties in de tijd van Sissingh nog volop aanwezig.

Ook REIJNEN *et al.* (1978) beschrijven een glanshaverhooiland dat, afgaand op de floristische samenstelling, kenmerken vertoont van drogere, schralere vegetatietypen. Het gaat daarbij om soortenrijke niet of weinig bemeste graslanden op dijken, kades en zeer lichte, relatief hoog gelegen zavelgronden (jonge rivierklei). Ze waren in gebruik als hooiland en/of extensief weiland en kwamen in de jaren

zeventig slechts op enkele plaatsen in een goed ontwikkelde vorm voor. De aangetroffen kenmerkende soorten komen overeen met wat Sissingh aangeeft; naast Grote pimpernel vallen onder meer Kattendoorn, Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Echte karwij (*Carum carvi*) en Karwijvarkenskervel (*Peucedanum carvifolia*) op. SLOB (1971) meldt tevens het voorkomen van Kruisdistel (*Eryngium campestre*), Ruige weegbree en Bevertjes. REIJNEN *et al.* (1978) hebben deze soorten tijdens hun veldonderzoek niet meer aangetroffen.

#### De natte variant

De natte variant van het glanshaverhooilandtype brengt Sissingh onder bij het ARRHENATHERUM ELATIORIS subass. met *Alopecurus pratensis*. Deze gemeenschap vond hij in de slenken op de meer ondoorlatende rivierklei. Binnen deze graslanden komt Grote vossenstaart (*Alopecurus pratensis*) veelvuldig voor, maar ook andere hoge grassoorten waaronder Kweek, Fioringras (*Agrostis stolonifera*), Ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*) en Engels raaigras (*Lolium perenne*). Van de niet-grassen noemt Sissingh Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), Penningkruid (*Lysimachia nummularia*) en Grote bevernel onderscheidend ten opzichte van de droge variant. Grote pimpernel ontbreekt in deze natte variant. Dit hooilandtype komt het meest in de buurt van de rompgemeenschap van het ALOPECURION PRATENSIS; RG ALOPECURUS PRATENSIS-LYCHNIS FLOS-CUCULLI [ALOPECURION/MOLINIETALIA] (SCHAMINÉE *et al.*, 1996). Volgens de beschrijving van het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, subtype B met Grote vossenstaart (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit, 2008) zou het gaan om een rompgemeenschap waarin Grote vossenstaart in hoge bedekkingen voorkomt, maar waarin Grote pimpernel niet als begeleidende soort staat.

#### Glanshavergrasland met blauwgraslandinslag

Helaas besteedt Sissingh nauwelijks aandacht aan de graslanden met Grote pimpernel buiten de directe invloed van de Roer, zoals in het Flinkke ven en Herkenbosscherbroek (BOEREN, 2005). In dit laatste gebied vloog tot 1970 het laatste Pimpernelblauwtje. Het was toen al lang geen woeste grond meer; het bestond al ruim 100 jaar uit grasland en enkele kleine percelen akkerland (HENDRIKS & ZUYDERDUYN, 2002). De bodem bestaat hier uit poldervaaggronden, die vaak zijn ontwikkeld in oude meanders en een humeuze bovenlaag heb-



FIGUUR 7

Huidige ligging van de glanshaverhooilanden en vergelijkbare dijkvegetaties in het Roerdal (bron: vegetatiekartering Provincie Limburg).

ben. Rondom kasteel Daelenbroek komen deze pimpernelgraslanden ook voor op veengronden en moerige gronden, die zich eveneens ooit ontwikkeld hebben in oude meanders. Deels hebben deze humeuze gronden een kleidek (STIBOKA, 1968). Sissingh beschrijft op deze gronden de aanwezigheid van enkele zeer fraaie onbemesete hooilanden in een oude arm van de Roer, De Rimen nabij Daelenbroek. De enkele beschrijvingen van dit gebied (SISSINGH, 1942; PROVINCIE LIMBURG, 2009) laten zien dat de hier aanwezige hooilanden eerder behoorden tot het door Sissingh genoemde MOLINIETUM COERULAE. Volgens de huidige nomenclatuur gaat het hier om het Blauwgrasland (CIRSIO DISSECTI-MOLINIETUM) binnen het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje (JUNCO-MOLINIUM). Sissingh noemt onder andere Blauwe knoop [figuur 4], Spits havikskruid (*Hieracium lactucella*), Heidekartelblad (*Pedicularis sylvatica*), Blauwe zegge (*Carex panicea*), Zwarte zegge (*Carex nigra*), Schubzegge (*Carex lepidocarpa*) en Bleke zegge (*Carex pallescens*), en ook Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en Wilde bertram (*Achillea ptarmica*). Ook vermeldt hij de aanwezigheid van Veldrus (*Juncus acutiflorus*) en vele orchideeën, waaronder Brede orchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *maja-*

*lis*) in een kleine terreindepressie. Deze beschrijving komt min of meer overeen met de huidige situatie in de Moerputten [figuur 5].

Het Pimpernelblauwtje vliegt hier in een grasland met een vegetatie behorend tot het JUNCO-MOLINIUM-verbond, met overgangen naar het Glanshaververbond en het Moerasspireaverbond (FILIPENDULION) op de natte plaatsen. In het Westerwald, de dichtstbijzijnde populatie in Duitsland, vliegt deze vlinder ook in glanshaverhooilanden met overgangen naar het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje, het Moerasspireaverbond en het Dotterbloemverbond (CALTHION PALUSTRIS) op nattere plaatsen (HENDRIKS & ZUYDERDUYN, 2002). Sissingh meldt voor voormalige hooilanden in het Vlootbeekdal, nabij het huidige leefgebied van het Donker pimpernelblauwtje, het vegetatietype ARRHENATHERUM ELATIORIS met inslag van het MOLINIUM-verbond, waar in deze bloemrijke weiden onder meer Grote pimpernel en Gewone berenklaauw veelvuldig voorkomen. Waarschijnlijk was er ook in het Herkenboscherbroek een gradiënt van het zuurdere grasland naar glanshaverhooiland en had dit laatste ook kenmerken van het blauwgrasland.

#### HUIDIGE SITUATIE

##### Hooilanden langs de Roer

Het geaccidenteerde Roerdallandschap met de oude afgesneden armen en de hoger gelegen beter doorlatende rivierafzettingen [figuur 6] zoals Sissingh dat beschrijft is ook vandaag nog goed zichtbaar. Nog steeds wordt de Roer op veel plaatsen geflankeerd



FIGUUR 8

Dijktaalud a) met Grasklokje (*Campanula rotundifolia*) en Akkerhoornbloem (*Cerastium arvense*) en b) met Kattendoorn (*Ononis repens* subsp. *spinosa*) (foto's: G. Verschoor).



FIGUUR 9

Ruig grasland met Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) en Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) in het Daelenbroek (foto: G. Verschoor).



door graslanden. Nadere studie laat echter zien dat veel van de voormalige glanshaverhooilanden zijn verdwenen [figuur 7]. Volgens REIJNEN *et al.* (1978) waren graslanden waarin elementen van de oorspronkelijke vegetatietypen zijn te herkennen, aan het begin van de jaren zeventig al zeer zeldzaam en beperkt tot kleine oppervlakten. Momenteel resteren slechts enkele hectaren (bron: vegetatiekartering Provincie Limburg). Het betreft kleine perceeltjes hooiland verspreid langs de Roer. Ze vertonen niet de bloemrijkdom van weleer en bevatten slechts weinig aandachtsoorten; wel staan er hier en daar Pinksterbloem en, minder algemeen, Grote bevernel, Kraai-look (*Allium vineale*), Grasmuur (*Stellaria graminea*) en Fluitenkruid. De grootste oppervlakte glanshaverhooiland is aanwezig rondom de oude Roermeander het Wenke, ten oosten van Paarlo. De enigszins bloemrijke graslanden langs de Roer zijn veelal als droge tot matig vochtige graslanden gekarteerd met verspreid of alleen langs de rand enkele aandachtsoorten. Soorten die hier voorkomen zijn onder meer Jacobskruiskruid, Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*), Pinksterbloem en Gevlekte dovenetel (*Lamium maculatum*). Tussen Sint Odiliënberg en Roermond treden Geel walstro, Akkerhoornbloem (*Cerastium arvense*) en Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) op de voorgrond, een enkele maal zelfs Kamgras (*Cynosurus cristatus*) en Beemd-kroon. Bijzonder soortenrijk ontwikkeld is het grasland in de meanderbocht aan de overzijde van de Roer van het Zwarte water bij Melick en het Tonnedenhof. Hierin groeien onder meer veel Gewoon biggekruid, Jakobskruiskruid en Knolboterbloem (*Ranunculus bulbosus*). Daarnaast komen lokaal Akkerhoornbloem, Fluitenkruid, Geel walstro, Knoopkruid, Pinksterbloem en Sint-Janskruid voor [figuur 8]; dit zijn planten die Sissingh ook noemde als begeleidende soorten voor zijn Roerdalfluvia-tiel. Opvallend is dat nu Grote pimpernel in al deze graslanden ontbreekt, met uitzondering van een perceel met daarin een klein moerasje. Deze soort moet langs de Roer dan ook gezocht worden in de taluds en bermen langs watergangen en in een enkele wegberm. Met name rondom de Lorberg bij Melick is Grote pimpernel in dit soort lijnvormige elementen veel aanwezig. Vaak betreft het enigszins vochtige situaties. Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) komt dan ook vaker als begeleidende soort voor dan Geel walstro, Grote bevernel, Knoopkruid en Gewone Margriet.

#### Dijkbeemden

Slechts op een enkele locatie groeit Grote pimpernel nog in een dijksituatie of op een zandige oeverwal. Eén plek betreft een schrale, goed ontwikkelde dijkvegetatie nabij Tonnedenhof. Hier groeien naast Grote pimpernel ook Akkerhoornbloem, Beemd-kroon, Geel walstro, Gewone veldbies en Muizenoor (*Hieracium pilosella*). Plaatselijk staan enkele Grasklokjes (*Campanula rotundifolia*) en wat Kattendoorn [figuur 9]. Op iets vochtige plekken groeien Moerasrolklaver (*Lotus pedunculatus*), Watermunt (*Mentha aquatica*) en Gro-

te pimpernel. Het gaat hier om een oud, historisch dijkje, waarvan er in het Roerdal meer te vinden zijn. Dit zijn ook de plaatsen waar gezocht kan worden naar de restanten van de oude dijkbeemden die Sissingh heeft gezien. Veelal komt hier ook nog Glanshaver in redelijke hoge bedekking voor. Stroomafwaarts van Sint Odiliënberg zijn deze lijnvormige elementen nog redelijk ontwikkeld. Vaak betreft het een schralere vegetatie met Akkerhoornbloem, Geel walstro, Gewone veldbies, Kattendoorn en Muizenoor. Op een enkele locatie groeien Grasklokje, Knoopkruid en Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*) en in een enkel geval zelfs nog Beemd-kroon, Knolboterbloem en Goudhaver. Zeer bijzonder is een plek met Echte kruisdistel (*Eryngium campestre*). De relatie met het door Sissingh beschreven glanshaverhooiland met Grote pimpernel lijkt echter verdwenen.

#### Hooilanden in het Herkenbosscherbroek

De landbouwgronden in het Herkenbosscherbroek zijn door de vrij hoge grondwaterstanden in het gebied ongeschikt als akker en zijn hierdoor vrijwel allemaal nog in gebruik als grasland. De soortenrijkdom van weleer is echter geheel verdwenen. De bekende thema's vermessing en verdroging en daarmee samenhangend verzuring dragen ook hier hun steentje aan bij. De in het gebied liggende graslanden staan nog onder invloed van vroegere bemesting, waardoor er vrij veel fosfaat in de bodem zit. Doordat de percelen nog steeds nat zijn met een veelal venige bodem is het fosfaat vrij opneembaar voor planten. Dit wordt nog versterkt doordat er door de diepe sloten geen ijzerrijke kwel meer in het maaiveld komt. Hierdoor wordt de invloed van regenwater groter. IJzerrijke kwel zou bijdragen aan het binden van fosfaat. Door de aanwezigheid van fosfaat en stagnerend regenwater zonder kwelinval wordt het aandeel Pitrus (*Juncus effusus*) in de graslanden die uit productie zijn genomen steeds groter. Deze graslanden zijn vooral gelegen rondom het Daelenbroek; hun natuurwaarde is vrij laag. De meeste graslanden zijn in regulier agrarisch gebruik; ze zijn soortenarm en de vegetatie bestaat bijna alleen uit Engels raaigras. De natuurwaarde is hier helemaal laag.

De kenmerkende vegetatie heeft zich teruggetrokken tot de vele slootkanten en wegbermen in het gebied. De meest waardevolle vegetaties bevinden zich dan ook hier. In de sloten nabij Kasteel Daelenbroek groeien Holpijp (*Equisetum fluviatile*) en Bosbies (*Scirpus sylvaticus*), twee echte kwelindicatoren. Ook de aanwezigheid

van Veldrus duidt nog op oppervlakkig afstromend water. Een opvallende soort is Snavelzegge (*Carex rostrata*), die hier lokaal voorkomt. Ze is vooral bekend van zure standplaatsen, maar komt eveneens voor op plaatsen die onder invloed staan van zowel regenwater als baserijk grondwater (WEEDA *et al.*, 1994).

In de wegbermen van de Bolbergweg wordt massaal Grote pimpernel aangetroffen vaak samen met Moerasspirea en ook vaak Blauw glidkruid (*Scutellaria galericulata*); op de drogere stukken groeit daarnaast Knoopkruid. Het veranderde maabeleid van de gemeente Roerdalen, waardoor er pas na half september wordt gemaaid, heeft daar de laatste jaren tot een toename van Grote pimpernel geleid.

## CONCLUSIE

Grote pimpernel was in het Roerdal zelf vooral gebonden aan een droge subassociatie van het glanshaverhooiland. Deze graslanden bevatten hier veel stroomdalplanten. Op basis van historische ge-

gevens wordt duidelijk dat het gaat om een typische stroomdalvariant. Rond Daelenbroek waren er overgangen naar blauwgraslandachtige vegetaties. Ook hierin stond veel Grote pimpernel. Beide vormen van deze glanshaverhooilanden waren zeer bloemenrijk. Ze werden veelal pas in juni voor de eerste keer handmatig gemaaid en soms nabeweid. Al in de jaren zeventig waren veel van deze graslanden verdwenen. Nu heeft de Grote pimpernel zich teruggetrokken tot bermen van sloten en wegen. Vlakdekkend komen slechts verarmde vormen van dit voormalige glanshaverhooiland voor.

## DANKWOORD

*Wij willen Jack Geraedts bedanken voor de levering van de gegevens en het meedenken over de inhoud van het artikel. Het Roerstreekmuseum willen we bedanken voor het mogen gebruiken van de luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog.*

## Summary

HAYFIELDS WITH GREAT BURNET (*SANGUISORBA OFFICINALIS*) IN THE VALLEY OF THE RIVER ROER  
A comparison with the 1950s

The valley of the river Roer (NL) has been designated a Natura 2000 area, partly because of the presence of the Dusky large blue butterfly (*Phengaris nausithous*). This species prefers somewhat rougher vegetation with Great burnet (*Sanguisorba officinalis*). To get a better idea of the state of the former hayfields with *Sanguisorba officinalis* in the Roer valley, the area was analysed on the basis of historical vegetation descriptions by Sissingh from the 1950s. This historical description was compared with the recent vegetation to find out what is left of the 1950s situation. *Sanguisorba officinalis* was particularly associated with dry grasslands with False oat-grass (*Arrhenatherum elatius*). These grasslands feature plant species characteristic of stream valleys. The comparison with the historical information made it clear that these vegetations can be interpreted as a typical stream valley variant of the *Arrhenatherum elatius* grasslands. In the Daelenbroek area, on more peaty soils in former meanders, these grasslands with *Sanguisorba officinalis* appear in a gradient with fen meadows (*Cirsio dissecti-molinietum*). Both forms of the *Arrhenatherum elatius* grasslands are very species-rich. The first hay of the season was usually made in June, and the vegetation

was mown by hand. Sometimes the grasslands were grazed after mowing. These days, *Sanguisorba officinalis* grows only along ditches and roads. Extensive plots of *Arrhenatherum elatius* grasslands are now scarce and poor in species.

## Literatuur

- BOEREN, J., 2005. Beschermingsplan Donker pimpernelblauwtje Roerdal. Dienst Landelijk Gebied, Roermond.
- CONRADI-POLAK, T. & J. BEKKERS, 1995. Sint Odiliënberg in de vuurlinie, 1944-1945. Roerecho, Sint Odiliënberg.
- DIJK, B. VAN, 1969. Het ontstaan van de Roerstreek. Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 1: 149-153.
- DIJK-BEZEMER, A. VAN, 1971. Melick en Herkenbosch. Een agrarische gemeente in de vorige eeuw. Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 3: 100-136.
- HENDRIKS, M. & C. ZUYDERDUYN, 2002. De potenties van het Roerdal als leefgebied voor pimpernelblauwtjes. Rapportnummer SV 2002.004. De Vlinderstichting, Wageningen.
- LOCHT, B.J., 1984. Kleine landschapselementen. Relatie tussen de waarden en de functies van landschapselementen en de landschapsbouw. Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 16: 34-46.
- MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Roerdal. Ministerie van Economische zaken, Den Haag.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit, 2008. Natura 2000 profielendocument.

Versie 1 september 2008. Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (H6510). Verkorte naam: glanshaver- en vossenstaarhooilanden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Kennis, Ede.

- PROVINCIE LIMBURG, 2009. Natura 2000. Concept-Beheerplan Roerdal 9 augustus 2009. Provincie Limburg/Dienst Landelijk Gebied, Maastricht/Roermond.
- REIJNEN, M.J.S.M., H.J.W. SCHIMMEL & J. WIERTZ, 1978. De Roerstreek. De natuurtechnische beheerstoestand van de vegetatie. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER, E.J. WEEDA, E. DIJK, H. DOING & S.M. HENNEKENS, 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen, droge heiden. Opulus Press, Uppsala.
- SISSINGH, G., 1942. Vegetatiekartering Limburg. Algemene beschrijving van Midden-Limburg. Rijksdienst voor het Nationale Plan, Den Haag.
- SLOB, G.J., 1971. Inventarisatierapport over het Roerdal. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- STIBOKA, 1968. Bodemkaart van Nederland. Schaal 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 58 Oost Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- VALK, J.C. DE, 1971. De Roer van bron tot monding. Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 3: 11-19.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1994. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties. Deel 5. IVN/VARA/VEWIN, Amsterdam.
- WINTERAEKEN, H.J., 2014. De Roer: Over meanders en overstromingen. Natuurhistorisch Maandblad 103(8): 201-204.



# De Negendoornige wintersteenvlieg: een nieuwe aanwinst voor de Roer en Nederland

**Bram Koese**, *EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: bram.koese@naturalis.nl*

**Barend van Maanen**, *Waterschap Roer en Overmaas, Postbus 185, 6130 AD Sittard, e-mail: b.vanmaanen@overmaas.nl*

**Louis Boumans**, *Natural History Museum Oslo, Postboks 1172, Blindern, 0318 Oslo, e-mail: l.p.c.boumans@nhm.uio.no*

De tijd dat het spoelwater van Duitse steenkoolmijnen, aangengeld met talloze ongezuiverde riooloverstorten door de binnenstad van Roermond kolkte en schuimvlokken over de kades joeg, ligt inmiddels zo'n veertig jaar achter ons (TOLKAMP, 2008; DE MARS, 2013). Thans is de Roer in landschappelijk, floristisch en faunistisch opzicht weer één van de fraaiste en rijkste rivieren van Nederland. Zeldzame en lokaal uitgestorven soorten keerden één voor één terug, vooral in de afgelopen 15 jaar. De recente vestiging van de Negendoornige wintersteenvlieg (*Taeniopteryx schoenemundi*) is een nieuwe opsteker voor de rivier die in 2004 samen met haar fraaie dal met recht een plaats op de lijst van Natura 2000 gebieden verwierf.

## STEENVLIEGEN

Steenvliegen vormen een kleine insectenorde, waarvan de larven sterk gebonden zijn aan schoon, zuurstofrijk water. Vanwege de schaarste aan geschikt habitat is Nederland nooit rijk geweest aan steenvliegen. Met een totaal van 28 soorten ooit gemeld (inclusief de hier gepresenteerde Negendoornige wintersteenvlieg) komt Nederland er bekaaid af in vergelijking met buurland België (52 soorten) (LOCK *et al.*, 2010) en Duitsland (123 soorten) (REUSCH & WEINZIERL, 1999). In de loop van twee eeuwen waterverontreiniging verdwenen nog eens 17 soorten (62%) uit Nederland. Van de resterende elf soorten hebben de meeste in Nederland een klein

verspreidingsgebied, vaak tegen de Duitse grens in Overijssel, Gelderland of Zuid-Limburg (KOESE, 2008). Daarmee staan steenvliegen bekend als één van de zwaarst door watervervuiling getroffen diergroepen.

## WINTERSTEENVLIEGEN

Een opvallende familie binnen de steenvliegen zijn de vroege- of wintersteenvliegen (*Taeniopterygidae*). Vertegenwoordigers hiervan, waaronder alle soorten uit het genus *Taeniopteryx*, staan bekend om hun (extreem) vroege vliegtijd (ZWICK & HOHMANN, 2003). De vliegtijd begint wanneer na de eerste dooi het ijs openbreekt. De larven kruipen op het land om voor de laatste keer te vervellen. Zowel de larvenhuidjes als de imago's kunnen in januari en februari in geschikt habitat talrijk op sneeuw en ijs gevonden worden. Aan deze eigenschap, en bij gebrek aan ander (entomologisch) vermaak in deze periode, danken de dieren hun relatieve populariteit onder liefhebbers (bijvoorbeeld in de vorm van 'Winter Stonefly Clubs' voor het bestuderen van wintersteenvliegen in Amerika of als (kunst)aaas voor vliegvissers op forel in Scandinavië) (ZWICK & HOHMANN, 2003). Wereldwijd telt het genus *Taeniopteryx* ruim twintig beschreven soorten (ZHILITSOVA, 2006), waarvan tien in Europa. Eén daarvan, *Taeniopteryx nebulosa*, kwam tot in eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw (laatste vangst: 1954) wijd verspreid voor in Zuidoost-Nederland met vindplaatsen westelijk tot in Rotterdam en Zwijndrecht (KOESE,



FIGUUR 1

Roer ter hoogte van Vlodrop, maart 2011 (foto: B. Koese).

Datum	Traject	Waarneming	Leg
18-03-2010	Sint Odiliënberg	1 ♂	B. Koese & L. Boumans
12-03-2011	Vlodrop- Sint Odiliënberg	10-tallen ♀	B. Koese
07-02-2012	Vlodrop	3 larven	B. van Maanen
10-02-2013	Vlodrop	Circa 10 larven (waaronder 2 ♂, 1 ♀)	B. van Maanen
16-02-2013	Vlodrop	4 ♀	T. Belgers
20-02-2013	Vlodrop	1 larve (♂)	B. van Maanen
5-03-2013	Paarlo	10-tallen ♀, 4 larven	B. Koese
21-02-2014	Vlodrop	1 ♂, 2 ♀, 2 larven (♀)	B. van Maanen
14-03-2014	Effeld (Duitsland, NRW)	1 ♂, 1 larve (♀)	B. van Maanen

TABEL 1

Overzicht van de vangsten van de Negendoornige wintersteenvlieg (*Taeniopteryx schoenemundi*) in de Roer.

Zuid-Limburg gevonden. Gezien het spectaculaire herstel van de waterkwaliteit van de Roer en andere rivieren, en de nog aanwezige populaties in het Noord-Duitse laagland, werd verwacht dat de wintersteenvlieg *Taeniopteryx nebulosa* zich als

één van de eerstvolgende nieuwe binnenkomers zou aankondigen.

2008). Gezien de verspreiding, westelijker dan vrijwel elke andere steenvlieg die ooit gevonden is, en de voorkeur voor traag stromende laaglandrivieren, behoorde *Taeniopteryx nebulosa* tot één van de meest karakteristieke steenvliegen van Nederland.

### Herstel

Met het herstel van de waterkwaliteit keerden de afgelopen decennia diverse verdwenen soorten weer terug in Nederland. Bekende succesverhalen zijn onder andere de Rivierrombout (*Gomphus flavipes*): deze libel werd in 1996 na bijna honderd jaar herontdekt in de Waal en komt thans weer in het gehele rivierengebied voor (CROMBAGHS & HABRAKEN, 2002). Een ander voorbeeld is Schorreas (*Ephoron virgo*), een grote witte vlinderachtige eendagsvlieg die tot eind 19<sup>e</sup> eeuw in grote zwermen boven de rivieren danste, in de jaren 1930 verdween en sinds 1991 weer in toenemend aantal wordt gezien (BIJ DE VAATE *et al.*, 1992; www.waarneming.nl). In de Roer keerden na lange afwezigheid soorten als Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*), Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) en Vlottende watteranonkel (*Ranunculus fluitans*) terug (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2013; VAN BUGGENUM & HERMANS, 2013). Vergeleken met andere insectenorden lijken steenvliegen vooralsnog achter te blijven. De enige recente, duidelijk aanwijsbare terugkeer van een steenvlieg betreft *Perloides microcephalus*. Deze grote roofsteenvlieg, in 1980 voor het laatst gevangen in de Geul, werd in 2001 voor het eerst weer gezien in de Roer nabij Vlodrop [figuur 1] en is inmiddels ook in de Selzerbeek in

### Een nieuwe soort voor Nederland

Een gerichte zoekactie langs de Roer ter hoogte van Sint Odiliënberg op 18 maart 2010 leverde welgeteld één steenvlieg op: een net uitgeslopen mannetje, rustend op een peilschaal naast het bijbehorende vervellingshuidje op circa 1,20 m boven de waterlijn. Bij nadere beschouwing bleek het niet om de verwachte *Taeniopteryx nebulosa* te gaan, maar om de Negendoornige wintersteenvlieg, een nieuwe soort voor Nederland. Na de eerste vangst in 2010 is de Negendoornige wintersteenvlieg in alle navolgende jaren in behoorlijke aantallen gevangen langs het gehele traject van de Roer tussen Vlodrop en Sint Odiliënberg en eveneens net over de grens in Duitsland bij Effeld [tabel 1]. Larven en exuviae zijn in structuurrijke delen van de rivierbodem en de -oever gevangen, onder meer tussen wortels en op takken [figuur 2]. Met een geringe inspanning konden vrij eenvoudig larven worden gevonden, wat duidt op een redelijke populatie. Vrouwtjes zijn zittend en vliegend (fladderend) langs de oever nabij de waterlijn gezien, hoewel er in 2011 ook een verdrinken exemplaar in een regenplas dreef, op enkele tientallen meters afstand van de Roer. Volwassen mannetjes zijn waargenomen in 2010 en 2014, in beide jaren één exemplaar. Volgroeide mannelijke larven zijn meerdere malen gevangen.

### Herkenning

Uit Noordwest-Europa zijn drie soorten uit het genus *Taeniopteryx* bekend: *Taeniopteryx auberti*, *Taeniopteryx nebulosa* en de Negendoornige wintersteenvlieg (EISELER & ENTING, 2010; LOCK *et al.*, 2010). Oudere opgaven van *Taeniopteryx hubaulti* in de regio (HOFFMANN, 1960) hebben vermoedelijk alle betrekking op *Taeniopteryx auberti*, een soort die pas in 1964 is beschreven (EISELER & ENTING, 2010; KIS & SOWA, 1964). Larven van het genus *Taeniopteryx* zijn (in de latere stadia) onmiskenbaar door de opvallende rugdoorns en witte, draadvormi-



FIGUUR 2

Negendoornige wintersteenvlieg (*Taeniopteryx schoenemundi*), exuviae (foto: B. van Maanen).



FIGUUR 3

*Negendoornige wintersteenvlieg* (*Taeniopteryx schoenemundi*), larve (foto: B. van Maanen).

ge kieuwen aan de pootbasis [figuur 3]. Het aantal doorns op de bovenzijde van de achterlijfssegmenten is soortspecifiek en varieert van zeven bij *Taeniopteryx nebulosa*, tot negen bij *Taeniopteryx auberti* en *Negendoornige wintersteenvlieg*. Bij *Taeniopteryx auberti* zetten de doorns zich daarnaast nog voort langs de voor- en achterrand van de borststuksegmenten. Volwassen exemplaren van het genus *Taeniopteryx* zijn te herkennen aan de littekens van de kieuwen van het larvestadium aan de pootbasis en de lange 'opgerolde' vleugels, die als een soort halve koker rond het achterlijf liggen [figuur 4]. Dit onderscheidt ze van de in Nederland algemene vertegenwoordigers uit de familie Nemouridae, waarbij de vleugels plat op het achterlijf liggen en breed uitlopen. De naaldsteenvliegen van de familie *Leuctra* hebben een op *Taeniopteryx* gelijkende verschijningsvorm, maar de meeste soorten zijn kleiner en de tarsen zijn duidelijk anders gebouwd (KOESE, 2008). Determinatie van *Taeniopteryx* imago's vergt een goede bestudering van de cerci (staartdraden) en genitalia (ILLIES, 1955; KIS & SOWA, 1964; LUBINI *et al.*, 2012).

## DISCUSSIE

De vondst van *Taeniopteryx schoenemundi*, na de ontdekking benoemd als *Negendoornige wintersteenvlieg*, is opmerkelijk aangezien er geen aanwijzingen waren dat er zich aan Duitse zijde nog populaties in de nabijheid van de Nederlandse grens bevonden, laat staan dat hier sprake zou zijn van uitbreiding. In tegenstelling tot *Taeniopteryx nebulosa*, die na 1995 tenminste nog op zes locaties in het laagland van Nordrhein-Westfalen is gevonden, is de *Negendoornige wintersteenvlieg* al bijna honderd jaar niet meer gemeld uit deze deelstaat, waar hij als uitgestorven te boek staat (EISELER & ENTING, 2010). Recente meldingen uit Duitsland komen uit Hessen en Beieren (ENTING, 2005; REUSCH & WEINZIERL, 1999). Ook op de onlangs gepubliceerde checklist van Zwitserland ontbreken recente vondsten (LUBINI *et al.*, 2012). In België komt de soort nog voor in de Ardennen in de Ourthe en de Lesse (LOCK *et al.*, 2010). Het is niet geheel ondenkbaar dat de soort



een keer gedurende een winterse hoogwaterstand vanuit deze rivieren via de Maas (waar de waterkwaliteit in de winter nog enigszins acceptabel is) is meegevoerd naar de Roer, al lijkt kolonisatie vanuit een nog onopgemerkte bovenstroomse populatie meer voor de hand liggend. Duidelijk is dat Nederland, met een relatief grote populatie in de Roer, voor het eerst weer een internationaal zeldzame en kwetsbare steenvlieg binnen de landsgrenzen heeft.

Het is mogelijk dat de soort minder zeldzaam is dan het zich momenteel laat aanzien, aangezien de soort door de afwijkende levenscyclus makkelijk gemist kan worden bij routinematige inventarisaties. In de zomer zijn de larven vermoedelijk nog uiterst klein en sterk gelijkend op die van Nemouridae, waardoor ze over het hoofd gezien kunnen worden (ZWICK & HOHMANN, 2003). Tegen de tijd dat ze goed herkenbaar zijn, vermoedelijk vanaf het begin van de herfst, zijn bemonsteringen door onder meer het waterschap meestal afgelopen. Wanneer de bemonsteringen weer aanvangen (gewoon-



FIGUUR 4

*Negendoornige wintersteenvlieg* (*Taeniopteryx schoenemundi*), vrouwtje (foto: B. Koese).

lijk vanaf april) hebben de larven het water alweer verlaten. Toch zijn de auteurs van mening dat het in het Nederlandse traject van de Roer om een recente vestiging gaat en niet om een langdurig verborgen populatie. Gezien de uiterst slechte waterkwaliteit van de Roer in Nederland enkele decennia geleden lijkt het uitgesloten dat zich op dit traject al die tijd een populatie heeft opgehouden. Ook het feit dat de soort zich in 2010 nog lastig liet vinden (één exemplaar) en in de navolgende jaren steeds in grotere aantallen is aangetroffen, suggereert een recente populatie-uitbreiding. Het voorkomen van de Negendoornige wintersteenvlieg wordt gezien als een indicatie voor de verbeterde waterkwaliteit. Bij de verwante *Taeniopteryx nebulosa* is aangetoond dat de ontwikkeling van de eieren sterk vermindert bij temperaturen vanaf 20°C (ZWICK & HOHMANN; 2003), een temperatuur die vermoedelijk ook limiterend is voor de overige *Taeniopteryx*-soorten. Uit metingen van Waterschap Roer en Overmaas blijkt dat de watertemperatuur in de zomer tot boven de 20°C kan stijgen. Vooral in de laatste jaren komt dat bijna elke zomer voor, waarbij temperaturen tot maximaal 23°C worden gehaald. Onder deze omstandigheden blijven de zuurstofcondities echter steeds redelijk goed, namelijk boven de 8 mg/l. Dit is waarschijnlijk te danken aan de goede stromingscondities in combinatie met de goede waterkwaliteit. Over de afgelopen dertig jaar steeg het gemiddelde zuurstofgehalte van circa 9 naar 11 mg/l, ondanks dat de gemiddelde watertemperatuur in dezelfde periode

ook steeg met ongeveer één graad (van circa 11,5°C naar 12,5°C). Het succes van de Negendoornige wintersteenvlieg schuilt vermoedelijk dan ook in de goede en verbeterde zuurstofhuishouding en niet zozeer in de temperatuur van het relatief warme Roerwater.

#### OPROEP

Mocht u zich in de periode januari-maart naar een riviertje als de Geul, Worm, Swalm, Niers, Dinkel of Vecht begeven, wees dan eens alert op onhandige, langvleugelige fladderaars langs de waterlijn. De oorspronkelijk in Nederland voorkomende wintersteenvlieg *Taeniopteryx nebulosa* staat nog altijd hoog op de lijst van potentiële nieuwe binnenkomers.

#### DANKWOORD

Met dank aan Klaus Enting voor het verifiëren van de determinatie en informatie met betrekking tot het voorkomen van *Taeniopteryx* in Nordrhein-Westfalen. Koen Lock danken wij voor de informatie over *Taeniopteryx* in België. Thijs Belgers was zo vriendelijk om waarnemingen van adulte dieren door te geven.

## Summary

### THE WINTER STONEFLY *TAENIOPTERYX SCHOENEMUNDI*, A NEW SPECIES FOR THE RIVER ROER AND THE NETHERLANDS

*Taeniopteryx schoenemundi* is a rare species in North-western Europe, which has recently only been recorded from two rivers in Belgium and two German states. A male and an exuvium of this Winter stonefly, found along the river Roer near the village of Sint Odiliënberg in March 2010, constituted the first record in the Netherlands. Larger numbers of females as well as larvae were recorded in subsequent years. The occurrence in adjacent Germany (North Rhine-Westphalia) is also established. A list of all records is presented in table 1. *Taeniopteryx schoenemundi* is the 28<sup>th</sup> stonefly species ever recorded from the Netherlands. Over the last four decades, the river Roer has considerably recovered from sewage and mining pollution, and is now one of the few rivers in the Netherlands for which recolonisation by stoneflies has been reported. Prior to *Taeniopteryx schoenemundi*, another stonefly, the Perlodid species *Perlodes microcephalus*, was caught in the Roer in 2001.

## Literatuur

- BUGGENUM, H.J.M. VAN & J.T. HERMANS, 2013. De Roer als groeiplaats voor waterplanten. Met bijzondere aandacht voor de Vlottende waterranonkel. *Natuurhistorisch Maandblad* 102 (6):122-126.
- CROMBAGHS, B. & J. HABRAKEN, 2002. *Gomphus flavipes* Rivierrombout. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002, De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 270-273.
- EISELER, B. & K. ENTING, 2010. Verbreitungsatlas der Steinfliegen (Plecoptera) in Nordrhein-Westfalen. LANUV-Fachbericht 23.
- ENTING, K., 2005. Aktueller Fund von *Taeniopteryx schoenemundi* Mertens 1923 (Insecta, Plecoptera) aus der unteren Eder – Erster Nachweis für Hessen seit 1984. *Hessische Faunistische Briefe* 24(2):33-40.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2013. De status van de Kleine tanglibel langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 102 (7):170-173.
- HOFFMANN, J.A., 1960. Faune des Plécoptères du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives Institut Grand Ducal de Luxembourg* 27:121-208.
- ILLIES, J., 1955. Steinfliegen oder Plecoptera. - G. Fischer Verlag, Jena.
- KOESE, B., 2008. De Nederlandse steenvliegen. *Entomologische Tabellen* 1:1-158.
- KIS, B. & R. SOWA, 1964. *Taeniopteryx auberti* n. sp., eine neue Plecopterenart aus den Karpathen. *Bulletin of the Polish Academy of Sciences - Biological Science* 12 (8):343-346.
- LOCK, K., J.-P. VANDEN BOSSCHE & P.L.M. GOETHALS, 2010. Checklist of the Belgian stoneflies (Plecoptera). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie* 146:115-122.
- LUBINI, V., S. KNISPÉL & G. VINÇON, 2012. Die Steinfliegen der Schweiz: Bestimmung und Verbreitung. *Fauna Helvetica* 27, CSCF & SEG, Neuchâtel.
- MARS, H. DE, 2013. De Roer, een getemde wildebras. *Natuurhistorisch Maandblad* 102 (6):105-110.
- REUSCH, H. & A. WEINZIERL, 1999. Regionalisierte Checkliste der aus Deutschland bekannten Steinfliegarten (Plecoptera). *Lauterbornia* 32:87-96.
- TOLKAMP, H., 2008. De Roer meanderde in veertig jaar van kolengruis naar Natura 2000. *Roerstreek* 2008. Jaarboek Heemkundevereniging Roerstreek 40:53-72.
- VAATE, A. BIJ DE, A. KLINK & F. OOSTERBROEK, 1992. The mayfly, *Ephoron virgo* (Olivier), back in the Dutch parts of the rivers Rhine and Meuse. *Hydrobiology Bulletin* 25(3):237-240.
- ZHILTOVA, L.A., 2006. A review of the stoneflies of the family Taeniopterygidae (Plecoptera) in Russia and adjacent countries. *Entomological Review* 86(6):632-634.
- ZWICK, P. & M. HOHMANN, 2003. Direct development, no diapause, in *Taeniopteryx nebulosa* (Plecoptera, Taeniopterygidae). *Lauterbornia* 47:141-151.



# De terugkeer van de Otter in Limburg: het Roerdal als cruciale schakel

*Gijs Kurstjens, Kurstjens ecologisch adviesbureau, Rijksweg 213, 6573 CS Beek-Ubbergen*

*Bram Houben, ARK Natuurontwikkeling, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen*

**Het Roerdal [figuur 1] is één van de gebieden in Midden-Limburg die is uitverkozen als kansrijke locatie voor bijplaatsing van de Otter (*Lutra lutra*) (KURSTJENS & HOUBEN, 2014). Deze selectie is opgesteld in het kader van het project “Otters terug in Limburg” dat vanaf 2010 van start is gegaan. Dit artikel gaat nader in op de achtergrond van het project. Wanneer leefden er nog Otters langs de Roer? Waarom zijn ze er verdwenen? Welke aanvullende maatregelen zijn er getroffen om de Otter te faciliteren? Waarom komt de Roer in aanmerking voor bijplaatsing?**

## EEN STUKJE OTTERGESCHIEDENIS

In Nederland en daarmee ook in Limburg stierf de Otter uit door een combinatie van factoren. Genadeloze vervolging en voedselgebrek door extreme watervervuiling waren de belangrijkste redenen voor het verdwijnen (KURSTJENS & JANSMAN, 2010). Hoewel de Otter in Nederland sinds 1942 formeel beschermd is, vond er nadien nog vaak stroperij plaats. In België werden nog tot 1965 premies uitgekeerd voor gedode Otters (VAN DEN BERGE, 2012). Concentraties van historische waarnemingen duiden op oorspronkelijke kerngebieden. In Limburg zijn deze aangetoond in het zuidelijk Peelgebied en het Kempen-Broek op de grens met België en Noord-Brabant. In deze regio leefden Otters in beekdalen, kanalen, peelvenen, visvijvers en moerassen (HOUBEN & KURSTJENS, 2014). Daarnaast vormden de talloze zijbeken en oude Maasmeanders langs de Zandmaas tussen Roermond en Mook een tweede belangrijk kerngebied voor de Otter (KURSTJENS *et al.*, 2009). Door bovengenoemde redenen is de Otter na 1963 uitgestorven in het Maasdal (net als in het stroomgebied van de Rijn overigens). In 1985 kwamen er nog een aantal Otters voor in Zuidoost-Friesland, maar uiteindelijk verdween de Otter in 1988 uit Nederland (BROEKHUIZEN *et al.*, 1992).

## HET ROERDAL

BROUWER (1941) beschrijft het voorkomen van de Otter in Ne-

derland gedurende de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw. De soort kwam toen net als in veel andere riviertjes, beken en oude Maasmeanders in Noord- en Midden-Limburg ook voor in de Roer. Omstreeks 1945 was de Otter echter beperkt tot de westzijde van de Maas in Noord-Limburg (Peelregio). Ondanks de opleving van de soort na het instellen van wettelijke bescherming in 1942 zijn er tot en met de strenge winter van 1962/1963 aan de oostkant van de Maas geen waarnemingen meer gedaan (VAN WIJNGAARDEN & VAN DE PEPPEL, 1964). Ook VERBEEK (1957) vermeldt de soort niet meer in zijn overzicht van zoogdieren uit de Roerstreek. Na 1963 wordt de soort, op één of een enkele zwerver na, in Limburg als uitgestorven beschouwd (KURSTJENS & JANSMAN, 2010).

## GESCHIKTHEIDSANALYSE

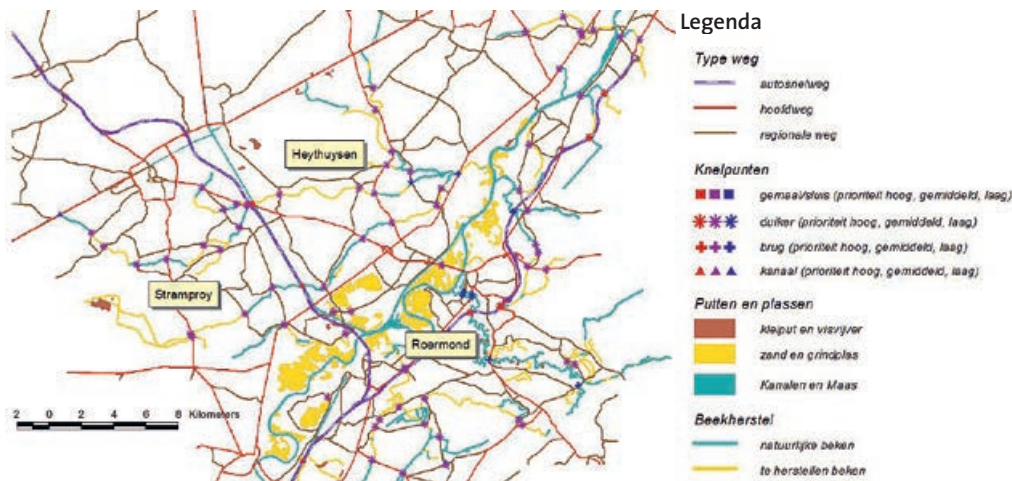
### Habitat

In 2009 is onderzoek uitgevoerd naar de kansen voor Otters in het rivierengebied (Rijntakken) en in de provincie Limburg. Daartoe is in GIS een kaart gemaakt van de beschikbare hoeveelheid habitat voor Otters [figuur 2]. Alle aanwezige waterhabitats zijn geanalyseerd en ingedeeld in vijf typen. Er is gebruik gemaakt van de beekherstelkaart zoals die is vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg. Daarbij is onderscheid gemaakt in natuurlijke en kunstmatige beken. Sloten zijn niet meegerekend. De wateren in het Maasdal zijn ingedeeld in kleiput, zandplas of rivier/kanaal. Vervolgens zijn per regio van alle vijf onderscheiden waterhabitats de aanwezige oeverlengten bepaald, uitgedrukt in kilometers. Op basis van literatuurgegevens is aan elk type water een otterdichtheidsverwachting toegekend. Kleiputten, strangen en kolken, en natuurlijke (inclusief heringerichte) beken met structureurrijke oevers worden als optimale leefgebieden beschouwd en daaraan is een dichtheidsverwachting van één dier per 5 km oeverlengte toegekend. Diepe zandplassen hebben in vergelijking met kleiputten doorgaans een veel lagere bedekkingsgraad van wa-



FIGUUR 1

*Roer bij Sint Odiliënberg. Deze rivier is vrij van migratiebarrières voor Otters (*Lutra lutra*). Meer natuur in de vorm van ruigte, struweel en oobos op de oevers is wel wenselijk, want op veel plaatsen reikt de landbouw nog tot aan de Roer (foto: O. Op den Kamp).*



FIGUUR 2

Habitat- en knelpuntenanalyse van de Otter (*Lutra lutra*) in Midden-Limburg (uit: KURSTJENS *et al.*, 2009). Bij dit onderzoek is ook de Vlaamse kant van de Grensmaas en van het Kempen-Broek meegenomen.

intensiteit: laag bij regionale wegen, gemiddeld bij hoofdwegen en hoog bij snelwegen.

### Resultaat

Binnen Limburg valt op dat de Maasplassen en de Roerstreek redelijk scoren qua dichtheidsverwachting. Qua infrastructuurdichtheid komt het Heuvelland het slechtst uit de bus (veel kleine beekjes die veel wegen kruisen in een deels dichtbevolkt stedelijk gebied). Het zuidelijk Maasdal (Grensmaas en Maasplassen) is het minst versnipperd. De Zandmaasregio is een relatief groot gebied met verspreid liggende beekdalen en herbergt daardoor in absolute zin een groot aantal knelpunten. Het cluster Midden-Limburg-west, Maasplassen en Roerstreek in Midden-Limburg komt als potentieel leefgebied het beste uit de bus met een lage tot gemiddelde infrastructuurdichtheid. Samen met de Zandmaas in Noord-Limburg is ingeschat dat er in Midden-Limburg een potentiële populatie van ruim 50 Otters kan leven, mits de knelpunten zijn opgelost. Geschikt leefgebied in aangrenzende delen van Duitsland is hierbij niet meegenomen, dus de aantallen kunnen mogelijk hoger uitvallen.

ter- en oeverbegroeiing. Daarom wordt dit watertype gewaardeerd met een lagere dichtheidsverwachting van één dier per 15 km. Dezelfde dichtheidsverwachting is ook gehanteerd voor kunstmatige beektrajecten. Kanalen en rivieroeveren worden matig geschikt gevonden als permanente leefgebieden vanwege de sterke mate van kanalisatie en het drukke scheepvaartverkeer. Natuurlijke oevers ontbreken momenteel op de meeste riviertrajecten. Dit is gehonoreerd met een zeer lage dichtheidsverwachting (één dier per 33 km).

Voor elk watertype is de dichtheidsverwachting in een minimum- en een maximumscenario doorgerekend, zodat voor het potentieel aantal Otters twee getallen zijn verkregen. Op grond van de oppervlakte van het onderzoeksgebied is dit vervolgens omgerekend naar een dichtheid per km<sup>2</sup>, zodat de kwaliteit van de deelgebieden onderling kan worden vergeleken.

### Migratieknelpunten

Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de wegenkaart. Lokale wegen en (onverharde) wegen die niet zijn opengesteld voor gemotoriseerd verkeer zijn niet in de analyse meegenomen. Alleen de werkelijke risicowegen zijn in ogenschouw genomen. Deze zijn onderverdeeld in drie categorieën: regionale, provinciale en nationale hoofdwegen, en snelwegen. Deze selectie is geprojecteerd over de kaarten van potentiële leefgebieden. Op grond daarvan zijn alle weg-waterkruisingen als knelpunt gemarkeerd en ingedeeld in de volgende categorieën: 1) gemaal/ sluis, 2) duiker en 3) brug. Alle beek-kanaalkruisingen zijn eveneens als knelpunt weergegeven. Tenslotte is aan deze knelpunten een prioritering gegeven op grond van verkeerssnelheid en verkeers-

### GROOTSCHALIGE ONTSNIPPERING

In aanvulling op de bureaustudie naar migratieknelpunten voor de Otter [figuur 2&3] is de regio Midden-Limburg in 2010 uitgebreid in het veld onderzocht (HULSBOSCH & WEIDEVELD, 2010). Mede op basis hiervan is een selectie gemaakt van bijna 20 knelpunten die aangepakt dienden te worden, voordat tot bijplaatsing kan worden overgegaan. Vanuit het otterproject zijn al deze bruggen en duikers tussen 2011 en 2014 veilig passeerbaar gemaakt door de aanleg van loopplanken, begeleidende kleinwildrasters en op een enkele locatie ook een faunabus. Het merendeel van deze maatregelen is gefinancierd door de Provincie Limburg en uitgevoerd in nauwe samenwerking met de beide Limburgse waterschappen en natuurbeheerorganisaties. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat langs het kanaal Wessem-Nederweert zogenaamde fauna-uitstapplaatsen aangelegd. Dit is onder meer gebeurd daar waar de Tungelroyse beek en de Uffelse beek het kanaal kruisen via een sifon. In figuur 4 is aangegeven waar de afgelopen jaren maatregelen zijn gerealiseerd.

Afgezien van één locatie hoeven er in het Roerdal geen extra maatregelen meer te worden uitgevoerd. In het kader van het beverproject



FIGUUR 3

Voorbeeld van voor Otters (*Lutra lutra*) goed passeerbare pijlerbrug in het Roerdal nabij Vlodrop (foto: Gijs Kurstjens).



waren in 2006 al twee knelpunten langs de Bondersweg tussen Herkenbosch en Vlodrop aangepakt. De klepduikers in de Riemer- en Postbeek staan nu open en langs de weg zijn in samenwerking met de gemeente Roerdalen kleinwildrasters geplaatst (WASCHK *et al.*, 2009). Momenteel wordt nog gestudeerd op een optimalisatie van de reeds aanwezige loopplank in de duiker onder de Klifsbewegweg nabij de Vlodropermolen, daar waar de Roode Beek in de Roer uitmondt.

### BIJPLAATSING IN MIDDEN-LIMBURG

Op grond van de resultaten van het onderzoek naar kansen voor de terugkeer van de Otter is door de betrokken partners besloten om zowel langs de Rijntakken als in Limburg te gaan werken aan maatregelen om op termijn via bijplaatsing van dieren twee deelpopulaties te ontwikkelen, één langs de IJssel en de Gelderse Poort en één in Midden-Limburg. Omdat de terugkeer van de Otter vanuit een landelijk perspectief wordt bekeken, wordt hier gesproken over bijplaatsing omdat er elders in het land weer Otters leven en incidenteel ook dieren in het zuiden opduiken. Het belangrijkste argument voor de bijplaatsingen betreft het verbreden van de genetische basis van de Otter in Nederland. Hoewel de uitgezette populatie in Noord-Nederland (Nationaal Park Weerribben-Wieden) het goed doet [zie de verspreiding in figuur 6], blijkt er sprake te zijn van een sterke afname van de genetische variatie (KUITERS *et al.*, 2012). Speciaal voor Limburg komt daar nog het argument bij dat deze regio strategisch gelegen is tussen de Rijntakken en de Ardennen.

Begin 2012 is een ontheffing verkregen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) om de komende jaren Otters bij te plaatsen in Gelderland en Limburg. Half april 2012 is het eerste dier, een jong mannetje, langs de Oude IJssel losgelaten om de prille minipopulatie aldaar te versterken. Op 8 mei 2014 zijn vervolgens nog twee dieren (een vrouwtje en een mannetje) in de Gelderse Poort uitgezet naast een reeds aanwezig mannetje dat er vanaf begin 2014 aanwezig was. De dieren zijn afkomstig uit Duitsland en vormen een aanvulling op de reeds aanwezige gene-

FIGUUR 4

Overzichtskaart van ontsnipperde migratieknelpunten voor de Otter (*Lutra lutra*) in Midden-Limburg. Rode stippen zijn locaties die in het kader van het otterproject zijn gefinancierd en aangepakt. Blauwe symbolen staan voor locaties die eerder al door andere overheden (Rijkswaterstaat, gemeenten en waterschappen) zijn gerealiseerd. Stand van zaken voorjaar 2014.

## De ecologie van de Otter

Otters [figuur 5] zijn marterachtigen die vooral langs oeverzones van allerlei watertypen leven. Ze zijn voornamelijk 's nachts actief, maar soms ook overdag, zeker in rustige gebieden. De Otter kan uitstekend zwemmen en duiken; het dier kan zelfs tot vier minuten onder water blijven.

Otters leven solitair, uitgezonderd de vrouwtjes met jongen. De communicatie onderling gaat via geursporen in de uitwerpselen, ook wel spraints genoemd. Die worden om die reden in het leefgebied op opvallende plekken langs oevers gedeponeerd. Zo weten de dieren of een plek al bezet is en door wie.

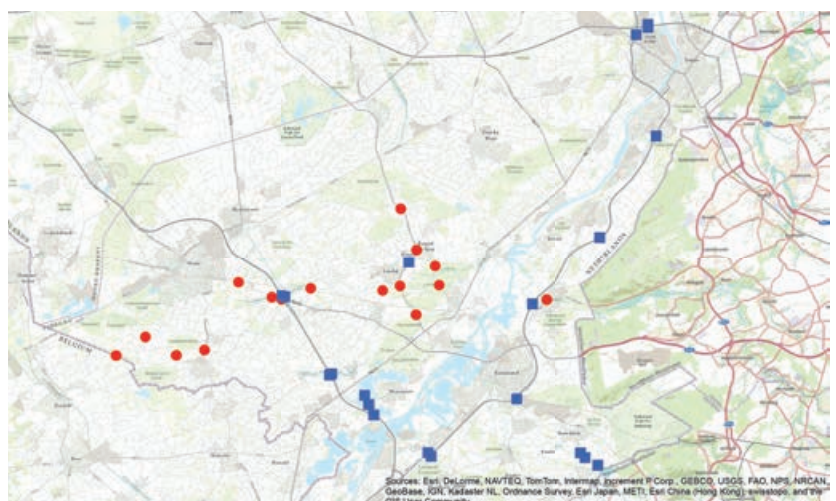
De Otter foerageert voornamelijk op kleine witvis, maar ook op Baars (*Perca fluviatilis*), Snoek (*Esox lucius*), Paling (*Anguilla anguilla*) en Karper (*Cyprinus carpio*). Hij eet ook amfibieën, watervogels, ratten, kreeften, mosselen en grotere insecten, in feite alles wat hij in en rond het water aantreft. In helder water spoort de Otter zijn prooi met zijn ogen op. In troebel water schakelt hij over op zijn snorharen, waarmee hij de bewegingen van vissen in het water kan voelen.

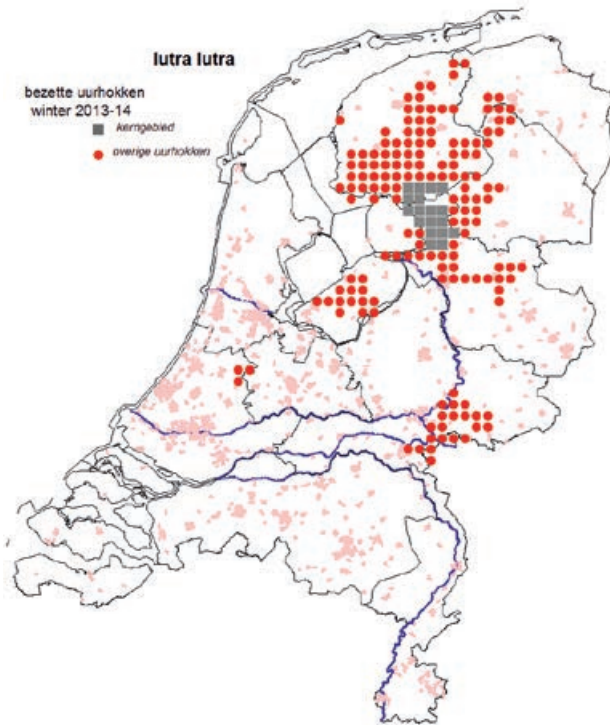
Ofschoon Otters een reputatie hebben als waterbewoner, zijn ze gewend 's nachts grote afstanden (vele kilometers) lopend af te leggen langs de oevers. Dekking in de vorm van riet, ruigte of struweel hebben ze nodig om in te rusten en zich terug te trekken, maar ook om zich door te verplaatsen. Voor de Otter is ecologisch herstel van de beek- en rivieroevers dan ook belangrijk naast het herstel van de wateren zelf (waterkwaliteit en visbestand).



FIGUUR 5

Otters (*Lutra lutra*) zijn gevoelig voor strenge winters omdat ze dan minder makkelijk aan vis kunnen komen. Ze profiteren dan wel van de aanwezigheid van Bevers (*Castor fiber*) daar deze dieren bij matige vorst wakken in het ijs open houden (foto: Fokko Erhart / wildernisfoto.nl).





FIGUUR 6

Actuele verspreidingskaart van de Otter (*Lutra lutra*) in Nederland gedurende de winter van 2013/2014 (Freek Niewold, Niewold Wildlife Infocentre, ongepubliceerd). Goed zichtbaar is dat de Otter zich vanuit het kerngebied naar andere delen van Nederland verplaatst, recent naar het Groene Hart, de Gelderse Poort, de Oostvaardersplassen en de Overijsselse Vecht.

tische variatie bij de Nederlandse Otters. In de toekomst volgen meer dieren.

De planning is om in 2015 of uiterlijk in 2016 te beginnen met bijplaatsing in Midden-Limburg. Het tijdstip hangt onder meer samen met de beschikbaarheid van voldoende dieren. Incidenteel zijn al met zeker-

heid Otters in de regio opgedoken zoals in het Smeethof (voorjaar 2012) (SWINNEN *et al.*, 2012) en een verkeersslachtoffer bij Lierop in de Brabantse Peel op 1 september 2012 (HOUBEN & KURSTJENS, 2014). Kansrijk geachte gebieden voor bijplaatsing zijn het Roerdal, Swalmadal, Leudal en natuurgebieden in de Maasplassen (KURSTJENS & HOUBEN, 2014). Het Roerdal voldoet aan de belangrijkste voorwaarden voor de Otter met betrekking tot voedsel en rust. De Roer herbergt de soortenrijkste visgemeenschap van het Nederlandse zoetwater met tussen 2009 en 2012 vangsten van maar liefst 43 soorten (GUBBELS & BELGERS, 2013). Meer dan de helft daarvan betreft rheofiele soorten. Het Roerdal bestaat behalve uit de rivier zelf uit een keten van natte natuurgebieden in oude riviermeanders (zoals landgoed Hoosden en de Turfkoelen). Het gebied is recreatief relatief rustig door het geringe aantal bruggen en doorgaande wegen en door de aanwezigheid van particuliere landgoederen.

Als de bijplaatsing een feit is dan is uitvoerige monitoring voorzien met behulp van moderne technieken (DNA-onderzoek aan spraints, cameravallen). Hulp van vrijwilligers, waaronder bijvoorbeeld leden van de Zoogdierwerkgroep van het Genootschap, kan daarbij van grote waarde zijn.

## Summary

### RETURN OF THE OTTER TO LIMBURG? THE VALLEY OF THE ROER AS A CRUCIAL LINK

A project to promote the return of the otter to areas along the Dutch rivers ("Otters in rivierenland") was started in 2010. The valley of the river Roer was selected as one of the most suitable areas in the central part of the province to bring back this species. Otters (*Lutra lutra*) used to live in the Roer valley until 1945. Severe persecution and heavy pollution of the river water, however, resulted in the Otter becoming extinct in this area. The last Otters in Limburg were observed around 1963.

This article discusses the background of the project. Its main focus during the past three years was on assessments at sites where waterways and roads cross, to minimize the number of traffic victims. In the next few years, a number of Otters will be released in several nature reserves in Central Limburg to recolonise this area. Permission for this project has already been granted by the government. The main reason to introduce these animals is to improve the genetic variation (long-term genetic fitness) of the popula-

tion of recently reintroduced Otters in the Netherlands.

### Literatuur

- BERGE, K. VAN DEN, 2012. Geschiedenis van de otter in Vlaanderen. Zoogdier 23 (4): 18-19.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- BROUWER, G.A., 1941. De uitroeiing van den vischotter (*Lutra lutra* L.) in Nederland aanstaande, deel III. De Levende Natuur 45: 50-57.
- GUBBELS, R.E.M.B. & M.H.A.M. BELGERS, 2013. Monitoring van de vismigratie in de benedenloop van de Roer. Natuurhistorisch Maandblad 102 (6): 111-115.
- HOUBEN, B. & G. KURSTJENS, 2014. Een nieuwe toekomst voor de Otter. Natuurhistorisch Maandblad 103 (4): 80-81.
- HULSBOSCH, N. & S. WEIDEVELD, 2010. Een toekomst voor de Otter in Limburg!? Afstudeeronderzoek Hogeschool Van Hall-Larenstein, Velp.
- KUITERS, A.T., D.R. LAMMERTSMA, H.A.H. JANSMAN & H.P. KOELEWIJN, 2012. Status van de Nederlandse otterpopulatie na herintroductie. Alterra rapport

2262, Wageningen.

- KURSTJENS, G., B. BEEKERS, H. JANSMAN & J. BEKHUIS, 2009. Terugkeer van de Otter in het rivierengebied. Kurstjens, ecologisch adviesbureau/ Beek-Ubbergen, ARK Natuurontwikkeling/Hoog Keppel en Alterra Wageningen UR/Wageningen.
- KURSTJENS, G. & H. JANSMAN, 2010. Otter. In: Huijzena, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- KURSTJENS, G. & B. HOUBEN, 2014. Plan van aanpak Otter bijplaatsing Limburg. Kurstjens ecologisch adviesbureau/ Beek-Ubbergen en ARK Natuurontwikkeling/Nijmegen.
- SWINNEN, K., D. VERCAYE & K. VAN DEN BERGE, 2012. De otter is weer terug in Vlaanderen. Zoogdier 23 (3): 13-15.
- VERBEEK, A.J., 1957. Zoogdieren in de Roerstreek. Natuurhistorisch Maandblad 46 (11/12): 133.
- WASCHK, S., R. GUBBELS & G. KURSTJENS, 2009. Bevers in het Roerdal. Een onderzoek naar territoriumgrootte en migratieknelpunten. Natuurhistorisch Maandblad 98 (4): 80-82.
- WIJNGAARDEN, A. VAN & J. VAN DE PEPEL, 1964. Rapport over de verspreiding van de Otter, *Lutra lutra* (L.) in Nederland. RIVON, Bilthoven.



# Landgoed 't Hoosden: schatkist vol glimmers en juweelzweefvliegen

*Menno Reemer, EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: menno.reemer@naturalis.nl*

*John T. Smit, EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: john.smit@naturalis.nl*

**Landgoed 't Hoosden bij Sint Odiliënberg is één van de parels van het Roerdal. De combinatie van oud bos met een door kwelwater gevoed moeras levert een bijzondere leefomgeving op voor allerlei bijzondere planten en dieren. Zo komen hier verschillende soorten zweefvliegen voor die elders in Nederland zeldzaam zijn. Tijdens de 1000-soorten-dag in 2013 werd het belang van dit gebied voor zweefvliegen nog eens bevestigd.**

## ZWEEFVLIEGEN

Zweefvliegen zijn bekend vanwege hun zweefgedrag. Schijnbaar hangen de dieren stil in de lucht, maar van zweven is strikt genomen geen sprake: de vleugels trillen met een frequentie van 200-300 keer per seconde. Het zijn alleen de mannetjes die dit doen om zo hun tijdelijke territorium te verdedigen en snel achter passerende vrouwtjes aan te kunnen vliegen. Daarnaast zijn zweefvliegen bekend om hun mimicry: opvallend veel soorten lijken op bijen, hommels of wespen. Naast het uiterlijk wordt in veel gevallen zelfs het gedrag nagebootst, waardoor het soms bijzonder lastig is een zweefvlieg van zijn voorbeeld te onderscheiden. Bijvliegen (*Eristalis*) laten bijvoorbeeld in de vlucht hun poten hangen, net als honingbijen. Wespvliegen (*Temnostoma*) steken hun zwarte voorpoten langs hun kop in lucht en bewegen er mee alsof het de antennen van een echte wesp zijn.

Volwassen zweefvliegen zijn vaak op bloemen te vinden. Zij voeden zich met nectar en stuifmeel. Vanwege hun korte tong bezoeken zweefvliegen vooral bloemen waarvan de nectar niet te diep zit, zoals composieten en schermbloemen. Kieskeurig zijn ze verder niet: de meeste soorten zweefvliegen bezoeken een groot aantal verschillende soorten bloemen.

De larven zijn veel kieskeuriger. Hun dieet bepaalt in grote mate waar een zweefvliegenvoortkomt. Grofweg zijn de larven in te delen in vier categorieën: predatoren (die vooral bladluizen eten), houtbewonende bacterieëters, waterbewonende bacterieëters en planten- of paddenstoeleneters. Een klein aantal soorten past niet goed in deze categorieën, zoals een soort die in koeienmest leeft en enkele soorten die in de nesten van hommels en wespen voorkomen. Meer informatie over zweefvliegen is te vinden in *De Nederlandse zweefvliegen* (REEMER *et al.*, 2009).

Vooraf onder de soorten met houtbewonende en waterbewonende bacterieëters bevinden zich de nodige zeldzame soorten, en juist hiervan zijn er verschillende te vinden in het landgoed 't Hoosden.

## 'T HOOSDEN

Bij het plaatsje Sint Odiliënberg in het Roerdal ligt een bijzonder bosgebied: landgoed 't Hoosden. Een groot deel van dit gebied bestaat uit zeer nat elzenbroekbos gevoed door kwelwater. Op de zandgrond rondom is goed ontwikkeld loofbos te vinden. Al sinds de jaren 1960 bezoeken insectenkenners met een voorliefde voor zweefvliegen het gebied: inmiddels zijn er 166 soorten zweefvliegen bekend (bron: databestand EIS Kenniscentrum Insecten). Hieronder zijn diverse zeldzaamheden en zelfs echte juweeltjes. De meest bijzondere zweefvliegenvoortsoorten in het gebied zijn te danken aan de combinatie van kwelmoeras en oud loofbos. Beide biotopen herbergen verschillende zeldzame soorten met zeer specifieke habitateisen, die hieronder besproken zullen worden.



FIGUUR 1

*Juweelzweefvlieg (Caliprobola speciosa) (foto: Jens-Hermann Stuke).*



FIGUUR 2

*Polulierenwoudzwever (Criorhina pachymera)*  
(foto: John Smit).

### HET BOS: WOUZWEVERS, BLADLOPERS EN JUWEEZWEFVLIEGEN

Veel van de in 't Hoosden gevonden zweefvliegen zijn gebonden aan bos. Sommige omdat hun larven leven van planten die in bossen groeien; andere omdat hun larven zich voeden met bladluizen in bomen. De binding aan bossen, vooral oude bossen, is het sterkst onder de soorten waarvan de larven zich in rottend hout, natte boomholten en sapstromen ontwikkelen. In 't Hoosden zijn 23 van zulke soorten gevonden. Tot deze bijzondere groep behoren de woudzwevers, bladlopers en juweelzweefvliegen.

Een bos is pas een bos als er woudzwevers (*Criorhina*) [figuur 2] leven. Deze grote bij- en hommelmachtige zweefvliegen zijn in het voorjaar te vinden op wilgenkatjes en meidoornbloemen, of luid zoemend aan de voet van dikke bomen. Alle vijf de Nederlandse soorten komen voor in 't Hoosden en dat mag bijzonder genoemd worden. Dit geeft aan dat het bos goed ontwikkeld is en dat er voldoende dood hout en oude bomen aanwezig zijn waarin de larven zich kunnen ontwikkelen.

Ook de bladlopers van 't Hoosden getuigen van een goede bosont-

wikkeling. Van deze groep zweefvliegen zijn maar liefst zeven verschillende soorten gevonden (behorende tot de genera *Brachypalpoides*, *Chalcosyrphus* en *Xylota*). Het zijn slanke, fraai gekleurde vliegen, die door hun uiterlijk en gedrag aan bladwespen doen denken. Ze lopen namelijk veel over bladeren van bomen en struiken waar ze stuifmeel en honingdauw oplikken. In tegenstelling tot andere zweefvliegen zijn ze zelden op bloemen te vinden.

Het pronkstuk van 't Hoosden is toch wel de Juweelzweefvlieg (*Caliprobola speciosa*): een grote, goudglimmende vlieg met

feloranje poten en antennen [figuur 1]. Jarenlang kwam deze zeldzame soort alleen voor in het uiterste zuiden van Limburg en een gebiedje bij Nijmegen, maar recent is hij ook in 't Hoosden opgedoken. In 2013 is de soort hier herhaaldelijk gezien, soms met meerdere exemplaren per dag. De larven ontwikkelen zich in natte boomholten, vooral in Beuken (*Fagus sylvatica*). Het zou goed zijn om te weten in welke boom of bomen de dieren zich voortplanten om de soort te kunnen beschermen en behouden voor het gebied.

Andere bijzondere bossoorten van 't Hoosden zijn de Gele myolepta (*Myolepta dubia*) en de Hommelmallota (*Mallota fuciformis*) [figuur 3]. De eerste is in de jaren 1990 enkele malen gevonden, de laatste één maal in 2010. Net als de Juweelzweefvlieg ontwikkelen beide soorten zich als larve in natte boomholten.

Voor al deze soorten geldt dat kwijnende, stervende en dode bomen van levensbelang zijn. Vooral het laten ontstaan en behouden van rottingsholten en het laten weggroten van zowel staand als liggend dood hout is voor de genoemde soorten van belang. Zolang hierin wordt voorzien hebben deze soorten een kans om te overleven en idealiter zich zelfs uit te breiden.



### HET KWELMOERAS: GLIMMERS EN BRONZWEFVLIEGEN

Onder de zweefvliegsoorten van 't Hoosden zijn er 41 die als larve aan water gebonden zijn. De larven leven in moerassige omstandigheden en voeden zich door bacteriën uit het water te filteren. Ze halen adem door een telescopisch uitschuifbare adembuis. Veel zeer algemene soorten die weinig eisen aan de waterkwaliteit stellen behoren tot deze groep, zoals de bekende bijvliegen (*Eristalis*) en pendelvliegen (*Helophilus*).

FIGUUR 3

*Hommelmallota (Mallota fuciformis)* (foto: John Smit).



FIGUUR 4

Beek-bronzweefvlieg (*Sphegina elegans*) (foto: Tim Faasen).



Er zijn echter ook kritische soorten die veel zeldzamer zijn, zoals soorten die aan kwel en stromend water gebonden zijn. Hier van komen er verschillende voor in 't Hoosden. Het is opmerkelijk dat hier maar liefst vier soorten glimmers en vijf soorten bronzweefvliegen bij zijn. Weinig Nederlandse natuurgebieden doen dit 't Hoosden na.

Een gemiddelde wandelaar loopt er aan voorbij; voor wie er oog voor heeft zijn glimmers (*Orthonevra*- en *Riponnensia*-soorten) echter mooie, kleine, metaalglanzende zweefvliegjes. Uit 't Hoosden zijn vier van de vijf Nederlandse soorten bekend, waarvan de grote Limburgse glimmer (*Riponnensia splendens*) de bijzondere is. Groot is hij met zijn 8 à 9 mm eigenlijk niet echt, maar wel groter dan de andere soorten glimmers. In Nederland is hij uitsluitend uit de provincie Limburg bekend. Ze zijn te vinden op schermbloemen zoals Gewone berenklaauw (*Heracleum sphondylium*) en mannetjes zweven, steeds op en neer bewegend, in zonnestralen boven bloeischermen. Ook bronzweefvliegen (*Sphegina*-soorten) zijn niet erg opvallend. Deze kleine, slanke, zwarte zweefvliegjes vliegen op beschaduwde plekken tussen de vegetatie. Bij enige vergroting blijken het zeer elegante diertjes met een fraaie wespentaille [figuur 4]. Alle vijf de Nederlandse soorten komen in 't Hoosden voor, zelfs de zeldzame Roodspriet-bronzweefvlieg (*Sphegina nigra*). Alleen in Zuid-Limburg, waar vergelijkbare bossen met kwel en stromend water te vinden zijn, kunnen de vijf soorten samen gevonden worden.

Het vermelden waard is nog de Bronlangsprietwapenvlieg (*Stratiomys potamida*). Geen zweefvlieg, maar een wapenvlieg die door zijn zwart-gele kleurenpatroon wel aan zweefvliegen doet denken. De larven van deze wapenvlieg leven in schone bronnetjes en kleine beekjes. Dat het met de waterkwaliteit in 't Hoosden wel snor zit bleek tijdens de 1000-soortendag in juni 2013: er zijn toen tientallen langsprietwapenvliegen gezien.

#### SLOTWOORD

Zoals al vermeld zijn er nu uit 't Hoosden 166 soorten zweefvliegen

bekend. Dit is een groot aantal voor een gebied met een oppervlakte van circa een halve vierkante kilometer. Niet alleen is de soorten-dichtheid dus hoog, ook komen er in 't Hoosden diverse zeer bijzondere soorten voor. Bij meer onderzoek zijn er ongetwijfeld nog andere bijzonderheden te vinden. Het is dus een gebied om zuinig op te zijn. Beheerders kunnen verschillende dingen doen om hun bossen geschikter te maken voor zweefvliegen. In het geval van 't Hoosden is de waterkwaliteit van groot belang voor de aanwezige soorten; deze dient op peil gehouden te worden. Verder is vooral het behoud van de diversiteit aan dood hout van belang. Door zowel oude bossen te laten kwijnen waarbij rottingsholten mogen ontstaan op plekken van afgebroken takken, en het aanbod aan staand en liggend dood hout te bevorderen zullen de bijzondere houtbewonende soorten behouden blijven. Een overzicht van mogelijke maatregelen vindt u in het artikel van VAN STEENIS & REEMER (2013).

#### DANKWOORD

*Wij danken de vele waarnemers die in de loop der jaren en op de 1000-soortendag in 2013 waarnemingen van zweefvliegen in 't Hoosden hebben doorgegeven. In het bijzonder noemen we hier graag Willem Renema en Wim Maassen, die het gebied herhaaldelijk bezochten en hiermee flink aan de soortenlijst hebben bijgedragen. Tim Faasen en Jens-Hermann Stuke worden bedankt voor het beschikbaar stellen van hun foto's.*

## Summary

### 'T HOOSDEN ESTATE: A PARADISE FOR SAPROXYLIC AND SEEPAGE-BOUND HOVERFLIES

The 't Hoosden estate is a true paradise for hoverflies. The unique combination of old broadleaved forest and a seepage-fed marsh provides habitats for several rare

and beautiful species. A total of 166 species have been recorded in the area, including an extraordinary number of species with saproxylic larvae as well as those with aquatic larvae. The water quality as well as the amount and variety of dead wood or dying trees is essential for these species and this habitat should be maintained and expanded.

## Literatuur

- REEMER, M., W. RENEMA, W. VAN STEENIS, T. ZEEGERS, A. BARENDREGT, J.T. SMIT, M.P. VAN VEEN, J. VAN STEENIS & L. VAN DER LEIJ, 2009. De Nederlandse zweefvliegen (Diptera: Syrphidae). Nederlandse Fauna 8, KNNV-uitgeverij, Zeist.
- STEENIS, W. VAN & M. REEMER; 2013. Zweefvliegen houden van oude bossen. De Levende Natuur 114 (5): 177-181.

# Nieuwe vondsten van de Boomslankmier in het Roerdal

Jinze Noordijk, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: jinze.noordijk@naturalis.nl

**De Boomslankmier (*Temnothorax affinis*) is een zeer zeldzame soort in Nederland. Er zijn slechts enkele vindplaatsen in het zuiden van Limburg. In 2013 bleek de soort echter niet zeldzaam te zijn in het Roerdal waar drie vondsten werden gedaan. De vindplaatsen en gehanteerde vangstmethode worden besproken om te stimuleren tot aanvullende inventarisaties.**

## BIOLOGIE

De Boomslankmier [figuur 1] heeft een areaal dat grofweg ligt tussen West-Rusland en Klein-Azië in het oosten, Zuid-Zweden in het noorden, de Middellandse zee kust in het zuiden, en de Atlantische kust van het Europese vasteland in het westen (FAUNA EUROPAEA, 2000-2013). Limburg neemt een bijzondere positie in: het is de meest noordwestelijke regio in het areaal van de soort. De Boomslankmier is een thermofiele, aan bomen gebonden soort die met name talrijk is in warme bossen, bijvoorbeeld in het zuiden van Duitsland (SEIFERT, 2007). De nesten zijn niet groot, met één koningin en ongeveer 150-200 werksters, en bevinden zich in levende dan wel dode bomen of takken achter schors of in holtes (SEIFERT, 2007).

Mieren worden meestal geïnventariseerd door nesten of werksters te zoeken. Door het lage aantal werksters, die ook nog eens klein zijn (maximaal 4,5 mm), en de verborgen nesten in hout tot in grote hoogtes in bomen, is de Boomslankmier een moeilijk te inventariseren soort.

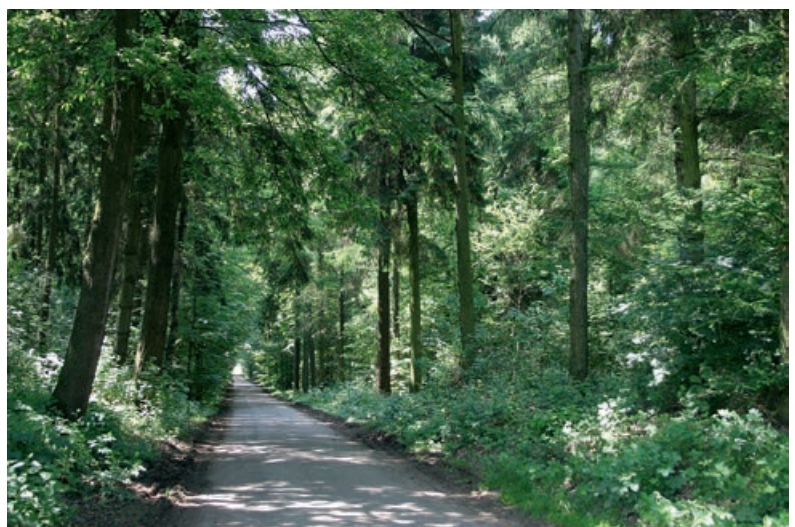
## LAAT ONTDEKT

De ontdekking van de Boomslankmier in Nederland stamt uit een recent verleden. Het miertje is pas in 1994 voor het eerst opgemerkt. Toen werden door broeder Virgilius Lefebber bij hem thuis in Maastricht twee werksters gevonden in takkenbundels die eer-

der op de Sint-Pietersberg en in groeve 't Rooth waren opgehangen om graafwespen te lokken (LEFEBBER, 1995). Het was onduidelijk of de mieren in de groeven of in Maastricht in de takken zijn gekropen, maar het voorkomen op de Sint-Pietersberg en in Maastricht kon later in elk geval bevestigd worden (VAN LOON, 2004).

Toen het eenmaal bekend was dat de Boomslankmier tot de Nederlandse fauna behoort, werden in natuurhistorische collecties meerdere exemplaren ontdekt en werd duidelijk dat de soort ook vroeger al voorkwam in Zuid-Limburg. In de collectie van Naturalis Biodiversity Center in Leiden bevinden zich werksters uit Vaals uit 1927 en een koningin die verzameld was in Epen in 1934 en in het Natuurhistorisch Museum Maastricht zijn exemplaren aanwezig uit (de omgeving van) Roermond uit 1944 (VAN LOON, 2004).

Iets dergelijks geldt overigens ook voor België waar de Boomslankmier pas in 2002 voor Vlaanderen en in 2004 voor Wallonië aangetoond kon worden (DEKONINCK *et al.*, 2003, WEGNEZ *et al.*, 2012). Momenteel lijkt het een niet zeldzame soort te zijn in het oostelijk deel van België, met nogal wat vindplaatsen juist ten zuiden van Nederlands Zuid-Limburg (DEKONINCK *et al.*, 2012).



FIGUUR 1 (boven)

De Boomslankmier (*Temnothorax affinis*) bleek met drie vindplaatsen niet zeldzaam in het Roerdal (foto: Tim Faasen).

FIGUUR 2 (onder)

Leefgebied van de Boomslankmier (*Temnothorax affinis*) in het Roerdal: zonnige plekken aan de rand van een gemengd bos op de Linnerheide (foto: Jinze Noordijk).



## RECENTE VINDPLAATSEN

In de afgelopen dertien jaar zijn er ook in Nederland enkele waarnemingen gedaan. In en rondom het Savelsbos is een populatie aanwezig in meidoornheggen en dikke, door zon beschenen bomen (schriftelijke mededeling Ivo Raemakers, Gronsveld). BOER (2010) schrijft dat de Boomslankmier in de gehele grensstreek tussen Maastricht en Vaals tamelijk algemeen zal zijn in oude meidoornhagen. Daarnaast is de soort in 2012 door Rudolf van Hengel in de Meinweg gevonden tijdens de 1000-soortendag aldaar (NOORDIJK *et al.*, 2013). De Boomslankmier blijft echter een sporadisch gevonden soort en slechts enkele personen hebben de mier wel eens in Nederland in het veld verzameld.

## ROERDAL

Tijdens de 1000-soortendag in 2013 in het Roerdal werden vele excursies gehouden. Er werd geen speciale mierenexcursie georganiseerd, maar tijdens de excursie van de EIS-werkgroep stofluizen werden alle mierensoorten die uit de vegetatie werden geklopt verzameld of genoteerd. Tijdens deze excursie werden drie gebieden aangedaan: de Linnerheide, de Turfkoelen en houtwallen grenzend aan de Muylert. Op alle drie de plekken werden werksters verzameld van de Boomslankmier. Dit waren nieuwe vindplaatsen. Op de Linnerheide [figuur 2] en bij de Muylert bestond de biotoop uit respectievelijk een zonbeschenen bosrand en een houtwal. In de Turfkoelen werd het miertje gevonden in een droog bos. In alle gevallen is het niet bekend van welke boom- of struiksoort de werksters zijn verzameld, omdat telkens een groot klopmonster werd genomen van allerlei houtachtigen op een bepaald traject. Op alle plekken waren loofbomen, naaldbomen en struiken aanwezig.

Dat de Boomslankmier in elk gebied gevonden werd, heeft zeker iets te maken met de gebruikte verzamelmethode. Bij het 'kloppen' van de vegetatie wordt met een stok op takken van struiken en bomen geslagen en allerlei diertjes die dan naar beneden vallen worden opgevangen in een witte paraplu [figuur 3]. Op deze manier zijn werksters verzameld die waarschijnlijk in kleine spleten of holtes van takken aanwezig waren en mogelijk niet gevonden zouden zijn als er op zicht naar mieren was gezocht. Deze methode is dus zeer geschikt om de Boomslankmier te vinden en zou vaker toegepast moeten worden door myrmecologen.

Als alle vindplaatsen van de Boomslankmier in Nederland op kaart worden gezet ontstaat het beeld zoals in figuur 4. Het Roerdal neemt een bijzondere plaats in: hier liggen de meest noordelijke vindplaatsen voor ons land, en daarmee ook de meest noordwestelijke vindplaatsen van het totale areaal van de soort. Daarnaast doet het feit dat de Boomslankmier in alle drie de bezochte terreinen gevonden is, vermoeden dat de soort algemeen is in het hele Roerdal.

## DISCUSSIE

Onze kennis over de Boomslankmier in Nederland is mogelijk niet volledig. De soort is moeilijk te inventariseren en wordt dus niet vaak gevonden. Alle Nederlandse vondsten – zowel de oude als de nieuwe – komen uit het zuiden van Limburg en het gebied Meinweg-Roerdal. Niet geheel toevallig zijn dit ook juist zeer aantrekkelijke gebieden om veldexcursies te houden, en die dus vaak geïnven-

FIGUUR 3

*De Boomslankmier (Temnothorax affinis) kan het best gevonden worden door takken te 'kloppen' en de vallende insecten met een witte paraplu op te vangen (foto: Jinze Noordijk).*



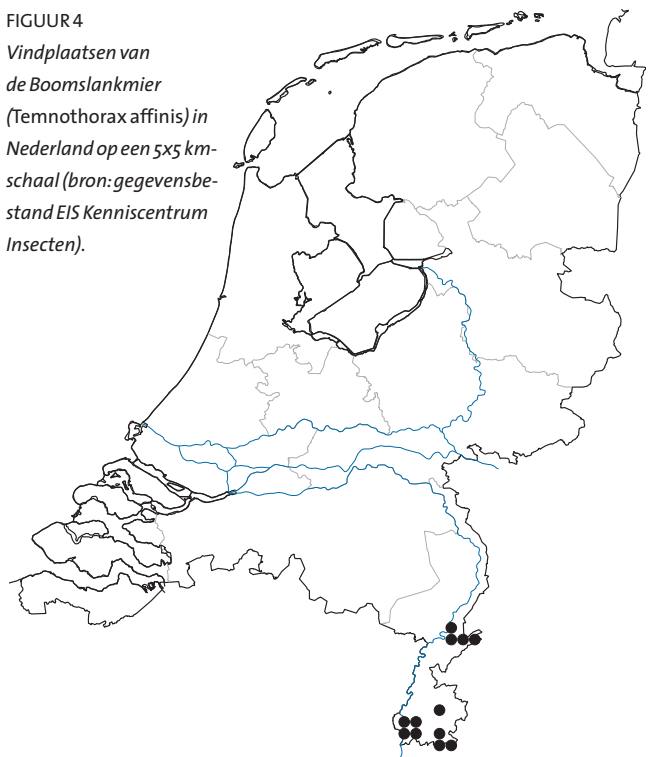
tariseerd zijn. De vraag dringt zich dan ook op of de Boomslankmier niet in het gehele gebied tussen het uiterste zuiden van Limburg en het Roerdal te vinden is en of (mogelijk geholpen door klimaatveranderingen) er niet inmiddels ook noordelijkere populaties zijn. Het is te hopen dat we – met een klopstok en paraplu in de hand – hier de komende tijd meer over te weten zullen komen.

## DANKWOORD

*Dick Belgers 'klopte' mee in het Roerdal en André van Loon becommentarieerde een eerdere versie van dit artikel.*

FIGUUR 4

*Vindplaatsen van de Boomslankmier (Temnothorax affinis) in Nederland op een 5x5 km-schaal (bron: gegevensbestand EIS Kenniscentrum Insecten).*



## Summary

### NEW FINDINGS OF *TEMNOTHORAX AFFINIS* IN THE ROER VALLEY

*Temnothorax affinis* is a rare ant species in the Netherlands. It was known to occur in only a few locations in the south of the province of Limburg, and these represent the most north-westerly locations in its entire distribution area. In 2013, this ant species was found in three nature reserves in the Roer Valley. The ants were collected by beating shrubs and tree branches, and it is proposed that this survey method should be employed more often by myrmecologists to learn more about the distribution of *T. affinis* in the Netherlands.

## Literatuur

- BOER, P., 2010. Mieren van de Benelux. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Gravenland.
- DEKONINCK, W., F. VANKERKHOVEN & J.-P. MAELFAIT, 2003. First observations of *Leptothorax affinis* (Formicidae Hymenoptera) in Belgium. Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie 139 (1-2):39-40.
- DEKONINCK, W., D. IGNACE, F. VANKERKHOVEN & P. WEGNEZ, 2012. Verspreidingsatlas van de mieren van België. Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie 148 (2):95-186.
- FAUNA EUROPEA 2000-2013. Fauna Europaea version 2.6. <http://www.faunaeur.org>.
- LEFEBER, V., 1995. De bijen en een mier van Mergelgroeve 't Rooth bij Bemelen. Hymenoptera Aculeata: Apoidea en Formicidae. Natuurhistorisch Maandblad 84 (9):227-229.
- LOON, A.J. VAN, 2004. Formicidae - mieren. In: M. Reemer, A.J. van Loon & T.M.J. Peeters (red.), De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/KNNV Uitgeverij/EIS-Nederland, Leiden/Utrecht:227-263.
- NOORDIJK, J., J.T. HERMANS & A.J. VAN LOON 2013. Terreinbeheer voor mieren (Hymenoptera: Formicidae) in het Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 102 (10):266-270.
- SEIFERT, B., 2007. Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Tauer.
- WEGNEZ, P., D. IGNACE, V. FICHEFET, M. HARDY, T. PLUME & M. TIMMERMAN, 2012. Fourmis de Wallonie (2003-2011). Publication du Département de l'Étude du milieu Naturel et Agricole << Série Fauna – Flore – Habitats >> no. 8, Gembloux.

## BOEKBESPREKING

### DAGVLINDERS IN VLAANDEREN Nieuwe kennis voor betere actie

DICK MAES, WOUTER VANREUSEL & HANS VAN DYCK, 2013. Uitgeverij Lannoo, Tielt. 542 pagina's. ISBN 978 94 014 0790 8. Gebrocheerd, full colour. Prijs € 39,90, verkrijgbaar bij <http://www.lannoo.be> of in de boekhandel.



Dagvlinders in Vlaanderen editie 2014 is een dikke pil, zelfs 60 pagina's dikker dan zijn voorganger uit 1999. Is er dan 14 jaar later zoveel meer te melden? Zijn er vlinders bijgekomen? Is de ecologische kennis van de soorten in Vlaanderen verbeterd? Met andere woorden, waarom is dit boek zo dik? Dat zijn de eerste vragen die door mijn hoofd schieten bij het zien van het lijvige werk. De vorige uitgave handelde vooral over de zorg om het uitsterven en achteruitgaan van soorten. Nu gaat het in een aantal gevallen beter en door klimaatverandering zijn er

zelfs nieuwe soorten opgedoken. Toch gaat het nog lang niet goed. Van de in Vlaanderen oorspronkelijk voorkomende soorten zijn er 19 verdwenen en zijn er 25 in meer of mindere mate bedreigd. De eerste editie zorgde wel voor vervolgonderzoek waardoor er meer gegevens, onder meer via het portaal [waarneming.be](http://waarneming.be), beschikbaar werden. Deze door gewone mensen verzamelde gegevens werden wetenschappelijk geanalyseerd om inzicht te krijgen in de toestand van de Vlaamse vlinders. Daardoor kwamen meer kennis en nieuwe inzichten beschikbaar die, zoals de subtitel vermeldt, worden gebruikt voor de instandhouding van dagvlinders in Vlaanderen. Het boek is ingedeeld in acht hoofdstukken, waarbij de soortbesprekingen bijna 200 pagina's in beslag nemen. Het eerste hoofdstuk gaat in op de plaats van dagvlinders in de samenleving en het dagvlinderonderzoek tussen 1999 en 2013. Hoofdstuk 2 bespreekt recente inzichten in de ecologie van dagvlinders; hierbij gaat het om het leefgebied, de invloed van milieuveranderingen hierop, functionele ecologische netwerken in het landschap en de impact van klimaatverandering. Door de inzet van computers kon een functionele habitatkaart van een gebied gemaakt worden waaruit duidelijk blijkt waar een bepaalde vlindersoort verwacht kan worden. Milieuproblemen als verarming, verandering in de waterhuishouding en het gebruik van bestrijdingsmiddelen, herbiciden en insecticiden hebben natuurlijk hun weerklink op de vlinderstand.

Hoofdstuk 3 Cijfers en trends is een zakelijk hoofdstuk dat ingaat op naamswijzigingen en indeling in groepen als standvlinder, trekvlinder, zwerver en dwaalgast. Ook komen hier enkele soorten aan bod die door menselijk toedoen in Vlaanderen zijn beland. In hoofdstuk 4, de toestand van dagvlinders in Vlaanderen, worden de veranderingen in soortenrijkdom, zeldzaamheid, temperatuur en soortensamenstelling, fenologie en trekgedrag. Ook komt de nieuwe IUCN-Rode Lijst aan bod, die een beeld geeft van de toestand van de dagvlinders op wereldschaal. De paragraaf over vlinderhotspots in Vlaanderen is natuurlijk echt iets voor een vlinderliefhebber om erop uit te trekken. Het lijvige hoofdstuk met de soortbesprekingen is het deel dat mij het meest interesseert. Hierin worden zowel de stand- als regelmatige trekvlinders uitgebreid besproken. Tevens is er aandacht voor inmiddels verdwenen soorten en twee te verwachten trekvlinders. In de soortbespreking komen ecologie (biotoop, vliegtijd in Vlaanderen, waardplanten en samen met de soort optredende vlindersoorten), verspreiding (zeldzaamheid 1991-2000 & 2000-2010, verspreiding sinds 1950), trend in de verspreiding, categorie op de Rode Lijst, prioriteit en kansen voor behoud, verwachte reactie op klimaatverandering (tot 2050) en beheeradviezen aan bod. De soortbeschrijvingen zijn geïllustreerd met prachtige kleurenfoto's van de dieren, verspreidingskaartjes, grafieken van achteruitgang en vliegtijd. De foto's van de leefgebieden worden verduidelijkt middels tekstblokken die

ingaan op verschillende aspecten van het biotoop. Op het einde volgt telkens een korte engelstalige samenvatting. De soortbeschrijvingen zijn overigens duidelijk beknopter dan in de eerste uitgave, zodat het bezit van beide boeken voor de echte liefhebber een pré is.

In hoofdstuk 6, Dagvlinders zonder grenzen, wordt de situatie in Wallonië en de omliggende landen summier besproken.

Hoofdstuk 7 heet actie voor dagvlinders en geeft praktische (voorbeelden van) tips over hoe je je beheer op dagvlinders kunt richten. Zo komt het Gentiaanblauwtje aan bod langs de Zwarte Beek bij Koersel en in het Hageven op de Nederlands-Belgische grens. Niet alleen natuurgebieden kunnen voor vlinders beheerd worden; er worden ook tips gegeven hoe tuinen, landbouwgebieden, industrieterreinen, steden of wegbermen aantrekkelijker gemaakt kunnen worden voor de gevleugelde vrienden. Opvallend is het laatste hoofdstuk dat het boek afsluit met 36 actiepunten waarbij de vlinderstand gebaat is. Concluderend hebben de auteurs met dit boek een gedegen werk neergezet met voor elk wat wils. Er is zowel op eenvoudige wijze informatie te halen over de verspreiding van de soort, terwijl men evengoed kan genieten van de prachtige illustraties. Daarnaast zijn er echter ook wetenschappelijk onderbouwde paragrafen die diep op de materie ingaan. Zelfs diegenen die op praktische wijze met vlinders aan de slag wilt kan met dit werk uit de voeten.

OLAF OP DEN KAMP



## ONDER DE AANDACHT

In het belang van het Genootschap en haar waarnemers

### OVERSTAP NAAR WAARNEMING.NL

De Gegevensautoriteit Natuur (GaN) beheerde tot 1 januari 2014 de Nationale Flora en Fauna database (NDFF). Het was een goed initiatief om alle verzamelde veldwaarnemingen in één database op te nemen. Ook die van het NHGL zijn daarin opgenomen. Helaas is de GaN ter ziele. Het ministerie van Economische Zaken heeft de subsidiekraan dichtgedraaid. Toch is het initiatief van een landelijke database niet verloren gegaan. Via vele omzwervingen is de NDFF onder de hoede van de gezamenlijke provincies gekomen en die hebben de NDFF ondergebracht bij hun gemeenschappelijke uitvoeringsdienst BIJ12. Vanaf 1 februari 2014 is BIJ12 de exploitant van de NDFF.

In eerste instantie leek het of de NatuurBank Limburg (en daarmee het NHGL) buiten spel kwam te staan. Er was een consortium gevormd dat uitsluitend onderhandelde met de organisaties als Sovon, Ravon en de Vlinderstichting. Geprobeerd is met hen samen te werken. Toen dit niet lukte ontstond er een samenwerkingsverband tussen NatuurBank Limburg (oftewel het NHGL), stichting Staring Advies uit de Achterhoek en de organi-

satie die waarneming.nl beheert; de stichting Natuurinformatie. Gedrieën hebben zij de NatuurBank Nederland (NBNL) opgericht, die op 22 april een overeenkomst heeft gesloten met BIJ12 over de doorlevering van waarnemingen aan de NDFF.

Eind goed, al goed, zal u zeggen. Dat is ook zo, maar toch verandert er het een en ander. Na de deelname van het NHGL via de GaN aan de NDFF is het eigen waarnemingenportaal Ecolog beëindigd. We zijn overgeschakeld voor de uit- en invoer op het NDFF-portaal. BIJ12 exploiteert weliswaar de NDFF, maar faciliteert geen individuele waarnemers. Door de nauwe samenwerking binnen de NBNL, waartoe ook waarneming.nl behoort, schakelt het NHGL binnenkort volledig over op waarneming.nl. Al onze waarnemingen zullen naar die database worden omgezet.

Veel van onze waarnemers zijn uit eigen beweging al overgestapt op waarneming.nl. Voor hen zal de overstap weinig om het lijf hebben. Met de bij ons bekende waarnemers zal contact worden opgenomen over het omzetten van hun waarnemingen van de NDFF naar waarneming.nl. Daarbij krijgt men diverse keuzes. Allereerst trachten we de waarnemingen te koppelen als u reeds een waarneming.nl account heeft. Verder krijgt u de keus of de waarnemingen openbaar zicht-

baar moeten zijn of uitsluitend zichtbaar voor de waarnemer zelf.

Tenslotte nog iets over waarneming.nl zelf. Alles is net even anders ten opzichte van het vertrouwde NDFF-portaal. Probeer het uit en bekijk de mogelijkheden. Deze zijn voor de waarnemer aanmerkelijk groter dan in het NDFF-portaal. Handig is de app ObsMapp voor op de android smartphone of IObs voor de Iphone. Een veel gehoorde opmerking is dat waarneming.nl niet betrouwbaar is. Mogelijk klopte dit jaren geleden, maar het huidige waarneming.nl wordt op dezelfde professionele wijze en door de dezelfde mensen gevalideerd als de waarnemingen die via het NDFF portaal binnenkomen.

Het zal even wennen zijn, maar uiteindelijk zal blijken dat de belangen van de waarnemer en het Genootschap met de overstap gediend zijn. Het waarnemen wordt vergemakkelijkt, de beschikbaarheid voor atlanten, artikelen en onderzoeken is gegarandeerd en een deel van de financiële bijdrage van BIJ12 komt ten goede aan onze activiteiten. Wij zijn blij met deze stap. Over een jaar zullen we onze keuze evalueren en waar nodig de benodigde aanpassingen doen.

*Namens het bestuur van NatuurBank Limburg  
Reinier Akkermans, voorzitter*

## BINNENWERK BUITENWERK

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

● **ZATERDAG 2 AUGUSTUS** onderzoekt de **Sprinkhanenstudiegroep** witte hokken nabij Itteren (opgave verplicht bij hvanbuggenum@gmail.com). Vertrek: 10.30u bij de kruising Oude Kanjel - Ruijterstraat.

● **ZONDAG 3 AUGUSTUS** streept Guido Verschoor (verplichte opgave via ecovers@dds.nl) met de **Plantenstudiegroep** in Landgraaf. Vertrek: 10.50 uur vanaf station Landgraaf.

● **VRIJDAG 8 AUGUSTUS** organiseert Bert Op den Camp voor de **Kring Maastricht** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** een avondwandeling over de Amberheide. Vertrek: 19.00 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht.

● **ZONDAG 10 AUGUSTUS** leidt Sjaak Gubbels voor de **Kring Venlo** een insectenexcursie op de Grote Heide.

Vertrek: 14.00 uur vanaf Infocentrum Grote Heide aan de Hinsbeckerweg te Venlo.

● **MAANDAG 11 AUGUSTUS** streept Guido Verschoor (verplichte opgave via ecovers@dds.nl) met de **Plantenstudiegroep** in de omgeving van Hulsberg. Vertrek: 11.00 uur vanaf de hoek Wijnandsraderweg - Aalbekerweg (N298) Hulsberg (187,9-322,6).

● **DINSDAG 12 AUGUSTUS** streept de **Plantenwerkgroep Weert** onder leiding van Jacques Verspagen (opgave verplicht via jmh.verspagen@kpnmail.nl of tel. 0495-520282) de retentiebekken. Vertrek: 13.00 uur vanaf de Werkmansweg, hoek Tobbersdijk te Weert.

● **VRIJDAG 15 AUGUSTUS** onderzoekt de **Sprinkhanenstudiegroep** witte hokken op de Egchelse Heide (opgave verplicht bij hvanbuggenum@gmail.com). Vertrek: 10.30u bij camping 't Vossenveld (195,5-367,3).

● **ZONDAG 17 AUGUSTUS** organiseert Bert Op den Camp voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Teut bij Zonhoven(B). Vertrek: 10.00 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht.

● **WOENSDAG 20 AUGUSTUS** is er een ledenavond van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6, 6211 KJ Maastricht.

● **VRIJDAG 22 AUGUSTUS** organiseert de **Kring Maastricht** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** een avondexcursie naar de Sint-Pietersberg. Vertrek: 19.00 uur vanaf Chalet Bergrust aan de Luikerweg.

● **VRIJDAG 22 AUGUSTUS** verzorgt Marcel Prick voor de **Kring Heerlen** een excursie nachtvlinders kijken op de Brunsummerheide. Vertrek: 20.45 uur vanaf de Sterrenwacht aan de Schaapskooiweg te Heerlen.

● **ZONDAG 24 AUGUSTUS** leidt Jos Hoogveld voor de **Kring Venlo** een wandeling door het Elmpter Bruch (D). Vertrek: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van het zwembad aan de Bosstraat in Swalmen.

● **DINSDAG 26 AUGUSTUS** streept de **Plantenwerkgroep Weert** onder leiding van Jacques Verspagen (opgave verplicht via jmh.verspagen@kpnmail.nl of tel. 0495-520282) in de Roeverterpeel. Vertrek: 13.30 uur vanaf de Galgenbergweg te Weert (parallelweg langs de A2, achterzijde AC-restaurant).

● **WOENSDAG 3 SEPTEMBER** is er **Periodiek Overleg** tussen de Kringen, Studiegroepen en Stichtingen van het Natuurhistorisch Genootschap. Aanvang: 20.00 uur in het Groen-Huis, Godsweerderstraat 2, 6041 GH te Roermond.

● **VRIJDAG 5 SEPTEMBER** houdt Tom Kuijpers voor de **Herpetologische**

**Studiegroep** een lezing over amfibieën in het stroomgebied van de Vlootbeek. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis te Roermond.

● **ZATERDAG 6 SEPTEMBER** organiseert Gerard Dings (opgave verplicht via tel. 0475-592589) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Leudal. Vertrek: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van bezoekerscentrum Leudal Roggelseweg 58 te Haelen.

● **ZATERDAG 6 SEPTEMBER** organiseert Jan Egelmeers voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Grensmaas bij Borgharen en Itteren. Vertrek: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats langs de Maas in Borgharen.

● **MAANDAG 8 SEPTEMBER** is er een werkavond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in Maastricht. Opgave verplicht (tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **MAANDAG 8 SEPTEMBER** is er een varia-avond van **Kring Heerlen**. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166, 6466 HP Kerkrade-West.

● **DINSDAG 9 SEPTEMBER** streeft Jacques Verspagen (opgave verplicht via jmh.verspagen@kpnmail.nl of tel. 0495-520282) met de **Plantenwerkgroep Weert** in Delbroek. Vertrek: 13.00 uur vanaf de ingangspoort van de stortplaats aan de Hazenweg.

● **ZATERDAG 13 SEPTEMBER** organiseert Jo Bollen (opgave verplicht via tel. 046-4378229) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Landgoed Gebroek. Vertrek: 10.00 uur vanaf de Kasteel Genbroekstraat te Beek.

● **ZATERDAG 13 SEPTEMBER** organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar Dubbroek en Romeinenweerd. Vertrek: 10.30 uur vanaf de kerk van Hout-Blerick.

● **DINSDAG 16 SEPTEMBER** organiseert de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie van Jacques Verspagen (op-

gave verplicht via jmh.verspagen@kpnmail.nl of tel. 0495-520282) naar Kempen-Broek. Aanvang: 13.00 uur.

● **WOENSDAG 17 SEPTEMBER** is er een ledenavond van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6, 6211 KJ Maastricht. Aanvang: 20.00 uur.

● **ZATERDAG 20 SEPTEMBER** organiseert Martin Zilverstand (opgave verplicht via tel. 045-5456777) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Steenberg Wilhelmina. Vertrek: 10.00 uur vanaf de Hotel Winselershof, Tunnelweg 99 te Landgraaf.

## COLOFON

### NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Onderscheiden met de Koninklijke Erepennig

#### DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (ondervoorzitter) & Alfred Paarlberg (penningmeester).

#### ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Nicole Reneerkens, Raymond Pahlplatz, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Jan-Joost Bakhuizen & Katrien de Vos-Reesink.

#### KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Karine Letourneur & Roel Steverink.

#### ADRES

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

#### LIDMAATSCHAP

€ 30,50 per jaar. Leden t/m 23 jaar & 65+ € 15,25; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 91,50. Okjen Weinreich (ledenadministratie@nhgl.nl). IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

#### BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicatiebureau@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

#### KRINGEN

##### KRING HEERLEN

John Adams (heerlen@nhgl.nl).

##### KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (maastricht@nhgl.nl).

##### KRING ROERMOND

Math de Ponti (roermond@nhgl.nl).

##### KRING VENLO

Jos Hoogveld (venlo@nhgl.nl).

##### KRING VENRAY

Patrick Palmén (venray@nhgl.nl).

#### STUDIEGROEPEN

##### FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (foto@nhgl.nl).

##### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Sabine de Jong (herpetofauna@nhgl.nl).

##### LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellen@nhgl.nl).

##### MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (mollusken@nhgl.nl).

##### MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossen@nhgl.nl).

##### PADDENSTOELLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddestoelen@nhgl.nl).

##### PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (planten@nhgl.nl).

##### PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (weert@nhgl.nl).

##### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Wouter Jansen (sprinkhanen@nhgl.nl).

##### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Hans Ogg (sok@nhgl.nl).

##### VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissen@nhgl.nl).

##### VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinders@nhgl.nl).

##### VOGELSTUDIEGROEP

Nicole Reneerkens (vogels@nhgl.nl).

##### WERKGROEP DRIESTRIJK

Wouter Jansen (driestruik@nhgl.nl).

##### ZOOGDIERENWERKGROEP

Bert Morelissen (zoogdieren@nhgl.nl).

#### 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 IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

##### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**REDACTIE** Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor, Arjan Ova & Guido Verschoor (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.

**LAY-OUT & OPMAAK** Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4all.nl).

**EDITING SUMMARIES** Jan Klerkx, Maastricht.



PEFC™  
PEFC/30-31-007

#### 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.





# THEMANUMMERS MEINWEG EN ROERDAL

De afgelopen jaren heeft het Natuurhistorisch Genootschap diverse themanummers uitgebracht over de Meinweg en het Roerdal. Deze willen we bij deze nogmaals onder uw aandacht brengen.

## OKTOBER 2012

**Herpetologisch onderzoek in Nationaal Park de Meinweg** met artikelen over de Heikikker, de vitaliteit van de adderpopulatie op de Meinweg, het zomerhabitat van de Poelkikker, de Levendbarende hagedis in Meinweg en Roerdal, de dispersie van de Gladde slangen, de laatste kans voor de Knoflookpad en kunstmatige schuilplekken voor reptielen.

## APRIL 2013

**Bijzondere gewervelde dieren in Nationaal Park De Meinweg** met bijdragen over vleermuizen, de Nachtzwaluw, de Boommarter, de Heikikker en de Knoflookpad.

## JUNI 2013

**Het Roerdal deel 1** met artikelen over het stroomgebied van de Roer, de vismigratie in de benedenloop van de Roer, de Kamsalamander in het Herkenboscherbroek, bijzondere waterplanten, de libellen van Hoosden en prikken.

## JULI 2013

**Het Roerdal deel 2** met artikelen over herintroductie van de Atlantische zalm, slakken, zeggen, broedvogels van de Turfkoelen, flora en vegetatie van Hoosden, sprinkhanen en de Kleine tanglibel.

## OKTOBER 2013

**Entomologisch onderzoek in Nationaal Park De Meinweg.** Hierin staat een verslag van het 1000-soortenproject in de Meinweg en artikelen over het Vliegend hert, hooiwagens, sprinkhanen van Crayhof, waterkevers, terreinbeheer voor mieren, de Zwarte gaffelaarvlo, krekels, wantsen, schietmotten, kevers en de Maanwaterjuffer.

## JUNI 2014

**Bijzondere flora en vegetatie in Nationaal Park de Meinweg deel 1** met artikelen over oude boskernen en autochtone bomen en struiken, korstmossen, mossen en de flora van de Ilzeren Rijn.

## BESTELINFORMATIE

De themanummers zijn te bestellen door € 7,00 per themanummer of € 20,00 voor alle zes de nummers over te maken op rekening NL31INGB0000429851 (BIC: INGBNL2A) ten name van het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Roermond. Dit bedrag is inclusief verzendkosten. Vermeld bij uw bestelling de gewenste publicatie en daarnaast uw adres, postcode en woonplaats.



# INHOUDSOPGAVE

- 201** DE ROER: OVER MEANDERS EN OVERSTROMINGEN  
*Harrie Winteraeken*
- 205** DE LOOPKEVER *DIACHROMUS GERMANUS* NA RUIM EEN EEUW WEER TERUG IN NEDERLAND  
*Ed Colijn & Theodoor Heijerman*
- 210** GROTE PIMPERNELGRASLANDEN IN HET ROERDAL  
Een vergelijking tussen de jaren vijftig en nu  
*Guido Verschoor & Jan Boeren*
- 217** DE NEGENDOORNIGE WINTERSTEENVLIEG: EEN NIEUWE AANWINST VOOR DE ROER EN NEDERLAND  
*Bram Koese, Barend van Maanen & Louis Boumans*
- 221** DE TERUGKEER VAN DE OTTER IN LIMBURG: HET ROERDAL ALS CRUCIALE SCHAKEL  
*Gijs Kurstjens & Bram Houben*
- 225** LANDGOED 'THOOSDEN: SCHATKIST VOL GLIMMERS EN JUWELZWEEFVLIEGEN  
*Menno Reemer & John T. Smit*
- 228** NIEUWE VONDSTEN VAN DE BOOMSLANKMIER IN HET ROERDAL  
*Jinze Noordijk*
- 230** BOEKBESPREKING
- 231** ONDER DE AANDACHT
- 231** BINNENWERK BUITENWERK
- 232** COLOFON

Foto omslag:  
Voorjaar in Hoosden  
(foto: Olaf Op den Kamp).

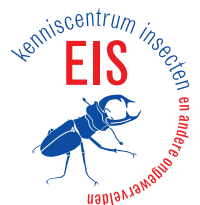
Dit project maakt deel uit van de Natuurkwaliteitsimpuls Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.



provincie limburg



Stichting  
het Limburgs  
Landschap



gemeente roerdalen