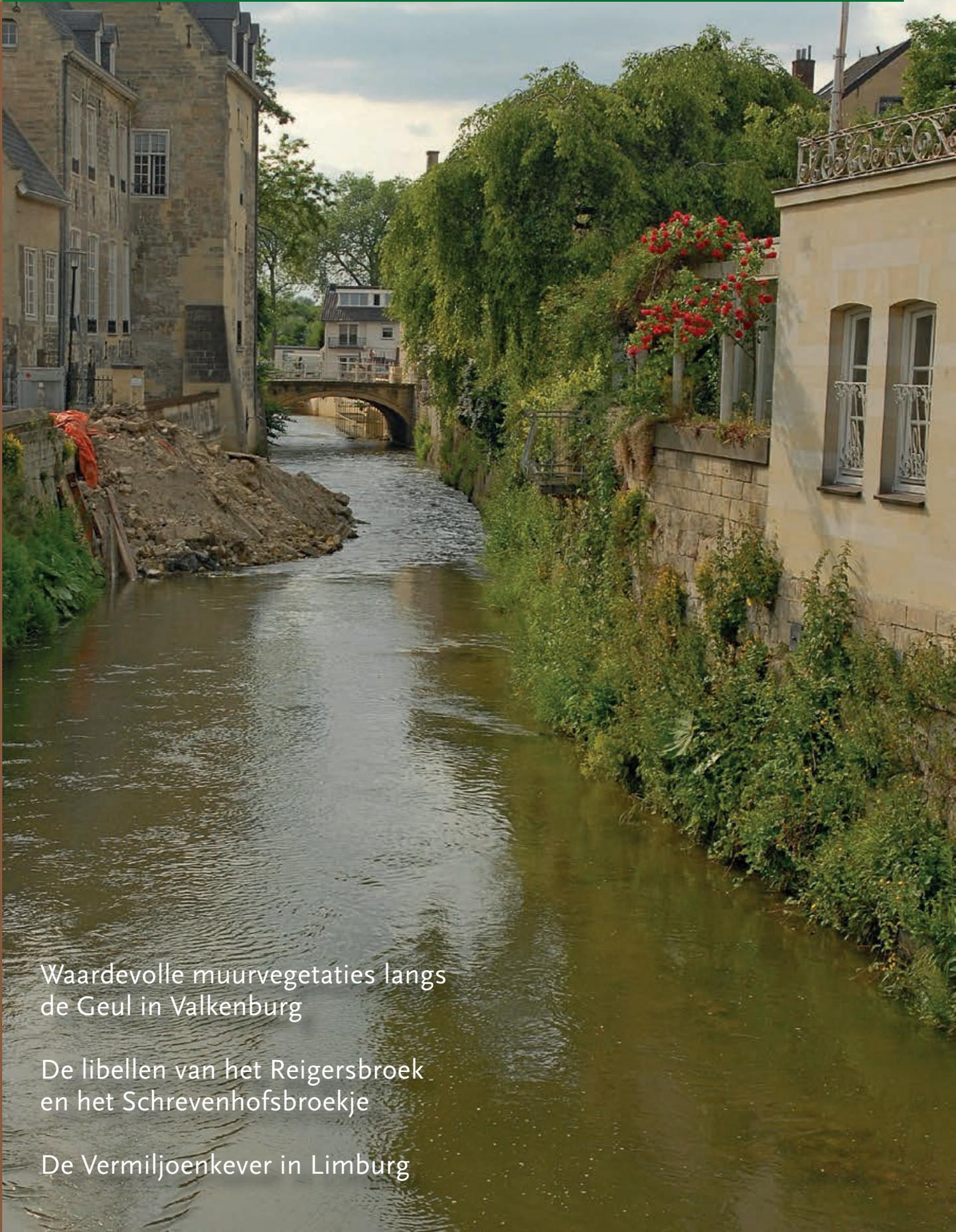


Natuurhistorisch Maandblad 6

JAARGANG 104 • NUMMER 6 • JUNI 2015

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Waardevolle muurvegetaties langs
de Geul in Valkenburg

De libellen van het Reigersbroek
en het Schrevenhofsbroekje

De Vermiljoenkever in Limburg

HEIMWEE, EEN OERINSTINCT ZO OUD ALS DE SLAK

Heimwee, het bestaat, echt. Een kennis van mij heeft er last van, en niet zo'n beetje. Het is een leuke persoon en een prima wetenschapper, maar congressen die meer dan een paar dagen duren zijn voor haar een ramp en als er ook nog een meerdaagse excursie aan vasthangt, is het hek helemaal van de dam. In het begin lijkt het prima te gaan, maar dan verandert ze plots van een lief mens in een ongenietbare tobber. Niets is nog mooi, goed of interessant;



ze wil naar huis, punt uit. Dat heeft overigens niets te maken met een verlangen naar kinderen of partner, want die zijn er niet. Het lijkt me voor haar heel vervelend. Ik heb het ook nooit begrepen en ben bang dat ik het stiekem een beetje flauwekul vond.

En toen was daar een ander, mijn Engelse vriendin Ceridwen. Woont in Greater London, in een typisch klein huis met siertuin. Erachter ligt een ongebruikt terrein, een soort wildernisje, groot genoeg om een aantal van Londens verstedelijkte Vossen te huisvesten.

Op een mooie dag in het voorjaar van 2011, toen Ceridwen weer eens haar hosta's (natuurlijk), lavendel, Bieslook, lelies en andere tuinplanten vol Segrijnslakken zag zitten, vond ze het welletjes geweest. Ze plukte ze een voor een weg en gooide ze over de muur de wildernis in. Opperuimd staat netjes.

Enkele dagen later kon ze echter haar ogen niet geloven, want, ja hoor, hosta's, lavendel, enzovoort, zaten weer onder de slakken, alsof er niets gebeurd was. Waar kwamen die vandaan? Het kon toch niet zijn dat ze teruggekeerd waren? Of toch?

Ceridwen, niet gehinderd door een overdreven hoeveelheid ecologische kennis, anders had ze wel 'geweten' dat het niet kon, besloot de proef op de som te nemen en richtte Gastropod Airways op. De slakken werden gemerkt of genummerd met nagellak. Ze kregen een naam – voor de ironie van de onderneming meestal die van een Formule-1 coureur – en een zitje op een tuinschopje. Een flinke zwiepend beweging en daar gingen ze bestemming wildernis, een reis van zo'n tien tot twaalf meter.

Terug kwamen ze! Niet allemaal, maar toch 96%. Er bleken turbo-slakken te zijn die al na twee dagen terug waren en slakkengang-slakken die er, meer in overeenstemming met de verwachting, 28 da-

gen over deden. We hebben het dan enkel over de eerste terugreis. Voor 54% van de gemerkte slakken was dat voldoende. Na een tweede vliegreis richting wildernis werden ze niet meer gezien. De rest was koppiger. Een kwart kwam een tweede keer terug tussen één en 26 dagen, dus sneller dan de eerste keer. Eén dag is ook het absolute record dat later niet meer geëvenaard werd. De recordhouder werd overigens nog twee keer teruggezien, maar

behoorde toen telkens tot de slakkengang-slakken. Twaalf procent legde de terugreis drie keer af en had daarvoor tussen vier en 19 dagen nodig. Vijf procent was uit de tuin niet weg te slaan en keerde met tussenpozen van drie tot twaalf dagen in totaal vier keer terug. Dat alles gebeurde in een goede vijf weken tijd. Ze wisten overigens niet alleen de tuin feilloos terug te vinden, ze zochten ook doelbewust de plant weer op waarvan ze waren weggehaald! Zoiets lijkt op heimwee, toch?

Het jaar daarop, in 2012, zag Ceridwen 22 van de 56, dus praktisch 40%, van de door haar in 2011 gemerkte reizigers terug. De beste slakken waren Nico Rosberg en Mark Webber, met respectievelijk 19 en 16 retourtjes over twee jaar. Beide heren – nu ja, beetje vreemd bij slakken – waren er in 2013 nog steeds; het jaar daarop werden ze niet meer gezien.

De oprichting van Gastropod Airways heeft alvast invloed gehad op het gedrag van de Vossen ter plaatse; die zijn sindsdien opvallend vaak te zien in de buurt van de landingsbaan...

En nu? Wie ben ik nog om te denken dat heimwee flauwekul is? Landslakken bestaan al sinds het Carboon, grofweg zo'n 300 miljoen jaar dus; daarmee vergeleken zijn mensen nieuwkomers. Zou het? Zou het kunnen dat heimwee een oerinstinct is dat al miljoenen en miljoenen jaren geleden ontwikkeld werd? Leuk om weten is dat schaalhorens analoog gedrag vertonen; ook zij vinden feilloos hun eigen vaste plekje terug.

Ik ga mijn mening maar herzien: neen, heimwee is geen aanstellerij!

Martine Lejeune

Herstel van de waardevolle muurvegetaties langs de Geul in Valkenburg

OPGEDANE ERVARINGEN TIJDENS EN NA DE RESTAURATIE VAN DE KADEMUREN

M.R. de Redelijkheid, Waterschap Roer en Overmaas, Postbus 165, 6130 AD Sittard, e-mail: m.deredelijkheid@overmaas.nl

De kademuren langs de Geul in Valkenburg zijn in een periode van ruim tien jaar ingrijpend hersteld. Dit was nodig omdat de soms eeuwenoude kalksteenmuren zo verzwakt en aangetast waren dat de aangrenzende bebouwing en wegen gevaar liepen. Ook kon het Waterschap Roer en Overmaas de waterkerende functie niet meer garanderen. Oude muren zijn echter ook groeiplaatsen voor bijzondere muurvegetaties. De begroeiing op de Geulkades in Valkenburg was niet alleen op veel plaatsen aanwezig, maar was ook rijk aan wettelijk beschermde soorten. Vanuit de wens om die soorten te behouden is tijdens het herstel van de muren een langjarig traject van behoud en herintroductie gestart. De weg naar het herstel van de muurbegroeiingen blijkt er één van vallen en opstaan.

MUURVEGETATIES LANGS DE GEUL

Naarmate muren ouder worden, kunnen ze een belangrijke groeiplaats voor bijzonder plantensoorten gaan vormen. In Maastricht

en Valkenburg liggen voor Limburg qua muurflora de interessantste muren (GRAATSMAN, 1989). Met haar oude gebouwen en kademuren langs de Geul en de Molentak vormt Valkenburg een kerngebied voor diverse algemene, maar ook zeldzame en bedreigde soorten (BLINK, 1997; MULDER, 1988). Denk hierbij aan Gele helmblom (*Pseudofumaria lutea*), Muurleeuwenbek (*Cymbalaria muralis*), Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*) [figuur 1] en Stengelomvattend havikskruid (*Hieracium amplexicaule*). Ook een aantal soorten klokjes (*Campanula spec.*) vindt er een geschikte groeiplaats (HILLEGERS & WEEDA, 2003).

Onderzoek

Voorafgaand aan de herstelwerkzaamheden is onderzoek gedaan



FIGUUR 1

De Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*) is een van de voor Nederland zeldzame soorten, die talrijk is aangetroffen op de oorspronkelijke kademuren langs de Geul (foto: Marco de Redelijkheid).

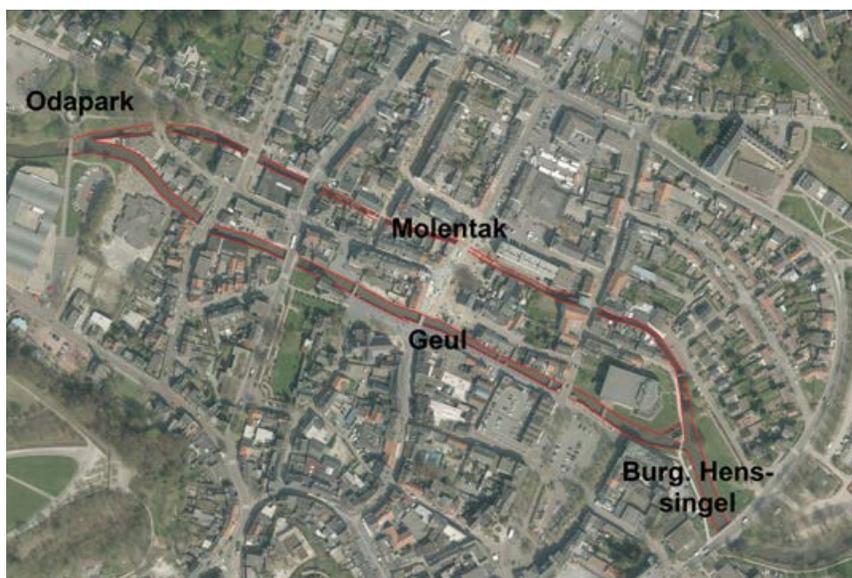


FIGUUR 2

Aanzicht van een ongerestaureerde kademuur met Gele helmblom (*Pseudofumaria lutea*), Muurleeuwenbek (*Cymbalaria muralis*) en Stengelomvattend havikskruid (*Hieracium amplexicaule*) (foto: Marco de Redelijkheid).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid in Nederland	Status (*) = wettelijk beschermd
Varens			
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	a	Thans niet bedreigd (*)
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>	z	Thans niet bedreigd (*)
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>	zz	Bedreigd (*)
Brede eikvaren	<i>Polypodium interjectum</i>	zz	Thans niet bedreigd
Vetkruiden			
Muurpeper	<i>Sedum acre</i>	a	Thans niet bedreigd
Wit vetkruid	<i>Sedum album</i>	a	Thans niet bedreigd
Tripmadam	<i>Sedum rupestre</i>	z	Kwetsbaar
Havikskruiden			
Muurhavikskruid	<i>Hieracium murorum</i>	zz	Kwetsbaar
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>	zzz	Gevoelig (*)
Oranje havikskruid	<i>Hieracium aurantiacum</i>	a	Thans niet bedreigd
Klokjes			
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>	a	Thans niet bedreigd (*)
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>	z	Thans niet bedreigd (*)
Akkerklokje	<i>Campanula rapunculoides</i>	a	Thans niet bedreigd (*)
Kruipklokje	<i>Campanula poscharskyana</i>	-	Cultuurplant
Overige soorten			
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>	z	Thans niet bedreigd (*)
Bleekgele helmblom	<i>Pseudofumaria alba</i>	-	Cultuurplant
Viltige hoornbloem	<i>Cerastium tomentosum</i>	-	Cultuurplant
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta subsp. sagittata</i>	zzz	Gevoelig (*)
Aubretia	<i>Aubrieta deltoides</i>	-	Cultuurplant
Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>	z	Thans niet bedreigd
Hondstarwegras	<i>Elymus caninus</i>	zz	Thans niet bedreigd

naar de aanwezigheid van (beschermd) muurplanten. Daarvoor zijn de Geul en de Molentak enkele malen tijdelijk drooggelegd. Het bijzondere van deze inventarisaties is dat hierdoor niet alleen heel nauwkeurig de muurbegroeiing vanaf ooghoogte tot kniehoogte kon worden bestudeerd, maar dat ook diverse muurdelen van dichtbij konden worden bekeken. Voorheen waren ze alleen vanaf de bruggen zichtbaar of zelfs ontoegankelijk, omdat ze op particulier terrein liggen. Hierdoor ontstond voor het eerst een volledig beeld van de soortenrijkdom van de kademuren. Het betreft voor muren karakteristieke, in Nederland zeldzame en door de wetgever beschermde soorten (HILLEGERS, 2003) [tabel 1].



TABEL 1

Lijst van karakteristieke, zeldzame, bedreigde en/of beschermde planten voorkomend op de kademuren langs de Geul en Molentak in Valkenburg in 2002 en 2004 (actuele zeldzaamheid in Nederland en status naar SPARRIUS et al., 2013). a=algemeen, z=vrij zeldzaam, zz=zeldzaam, zzz=zeer zeldzaam, (*)=wettelijk beschermd.

Vlak boven de waterlijn, tot ongeveer een halve meter daarboven, domineert het Kegelmos (*Conocephalum conicum*), een levermos dat zich met behulp van korte 'haarwortels' aan de verticale mergelmuur hecht. In die groene mat vestigen zich onder andere Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en zelfs jonge houtige gewassen, waarvan de wortels in de levermosmat dringen. De groene massa wordt daardoor zwaarder, scheurt en valt af. Dan begint de successie opnieuw. Hoger op de muur, vooral in de schaduw en zich vestigend in spleten, komen varens, havikskruiden, helmblomen en klokjes voor. Op de muurkroon staan onder andere vetkruiden (*Sedum spec.*). In scheuren of barsten op de muurkroon groeien Pijlscheefkelk (*Arabis hirsuta sagittata*), Viltige hoornbloem (*Cerastium tomentosum*) en Aubretia (*Aubrieta deltoides*). Veel van de genoemde soorten bloemplanten en varens zijn karakteris-

tiek voor kalkrijke muren. Door de vele planten boden de kademuren vóór de restauratie een bonte aanblik [figuur 2].

RESTAURATIE OF VERVANGING

Het herstelproject aan de kademuren van de Geul en de Molentak heeft sinds eind jaren negentig van de vorige eeuw plaatsgevonden vanaf de Burgemeester Henssingel tot aan het Odapark [figuur 3]. Grote delen van de kademuren waren sterk in verval geraakt en vormden een bedreiging voor de veiligheid [figuur 4].

De mate van verval verschilde per traject. Daarom is voor elk gedeelte van de muren bepaald wat er moest gebeuren op basis van een afweging van constructieve aspecten, ecologische waarden, visueel beeld en kosten. Muren waarvan de constructie en fundering nog goed genoeg waren, zijn gerestaureerd door alleen slechte stukken te vervangen. Daar is een deel van de aanwezige begroeiing gespaard [figuur 7a]. Alle andere muren zijn geheel vervangen door nieuwe. Uit veiligheidsoverwegingen en om constructietechnische redenen is geko-

FIGUUR 3

Ligging van de gerestaureerde kademuren in Valkenburg.

FIGUUR 4

De vervallen kademuren langs de Geul en Molentak vormden een toenemende bedreiging voor de veiligheid (foto: Waterschap Roer en Overmaas).

zen voor betonnen wanden met een voorzetwand van kalksteenblokken met een formaat van ongeveer 50x20x15 cm [figuur 5]. Deze constructie biedt op de langere termijn de meeste stevigheid. Tussen de betonwand en de kalkstenen wand bevindt zich een spouw, een holle ruimte ter breedte van enige centimeters. De nieuwe muren zijn direct na oplevering strak en maagdelijk [figuur 6], een schril contrast met de verweerde en sterk begroeide muren ervoor. Om enige variatie in aanzicht te krijgen en tevens vestigingsmogelijkheden voor planten te creëren zijn op veel plaatsen in- of uitspringende vlakken aangebracht. In andere muurdelen is over de hele lengte een richel gemaakt, vergelijkbaar met die op de oorspronkelijke muren, die potentiële standplaatsen biedt voor bijvoorbeeld vetkruiden en Pijscheefkelk.

ZORG VOOR MUURPLANTEN

Behalve aan bescherming tegen wateroverlast hecht het Waterschap Roer en Overmaas groot belang aan behoud en herstel van bestaande natuurwaarden en houdt bij werkzaamheden zo veel mogelijk rekening met flora en fauna. In het geval van de Valkenburgse muurplanten gaat het ook om wettelijke bescherming en is voor het gehele project door het rijk een ontheffing van de Flora- en faunawet verleend. In de voorwaarden staat dat beschermde muurplanten waar mogelijk gespaard moeten worden. Waar dat

niet kan is verwijderen, bewaren en terugplaatsen de aangewezen werkwijze. Deze is in een plan van aanpak vastgelegd (DAMSTRA, 2006).

Voorafgaand aan elke werkfase heeft een ecooloog van het waterschap de zeldzame en kenmerkende muurplanten voorzichtig met hamer en beitel uit de muren gehaald. Zoals vermeld zijn de groeiplaatsen vooraf gekarteerd, waardoor gericht kon worden gezocht. De planten zijn ondergebracht bij een kwekerij van wilde planten in Cadier en Keer. Hier zijn ze opgepot, verzorgd en ook vermeerderd door scheuren of zaaien. Tijdens het meerjarige project is gebleken dat meer muren in aanmerking kwamen voor vervanging dan vooraf werd verwacht. Vaak is pas tot vervanging besloten na gedetailleerde inspectie van de fundering en de achterzijde van de muren. Dat betekent dat minder delen met muurplanten konden worden gespaard en dat er meer planten moesten worden verwijderd. Tijdens het hoogtepunt van het project stonden op de kwekerij meer dan 500 planten te wachten op terugplaatsing.



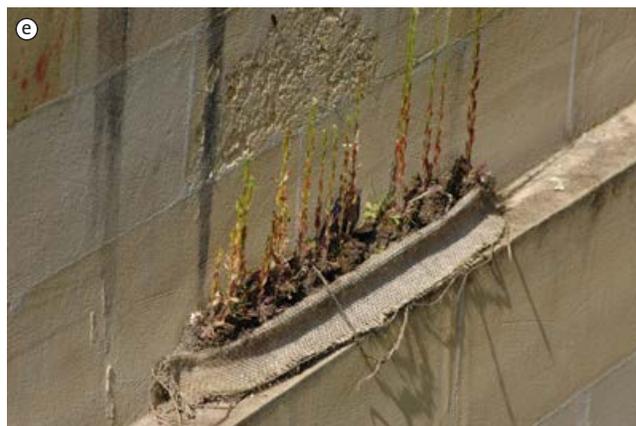
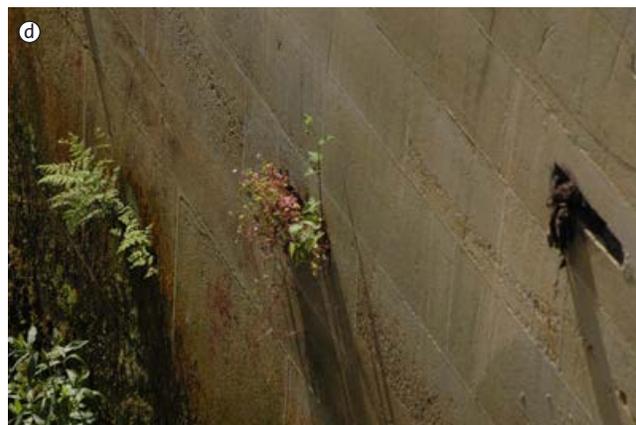
FIGUUR 5

Nieuwe muren hebben een betonnen constructie met een voorzetwand van kalksteen (foto: Marco de Redelijkheid).



FIGUUR 6

Aanzicht van een nog kale kademuur na restauratie. De inspringende vlakken zorgen voor potentiële standplaatsen (foto: Marco de Redelijkheid).



◀ FIGUUR 7

Verschillende toegepaste technieken voor de herplant van muurplanten: (a) sparen van planten op goede muurdelen, (b) vetkruiden (*Sedum spec.*) op jute matjes, (c) smalle zaagsleuf met uit zaad opgekomen havikskruid (*Hieracium spec.*), (d) brede zaagsleuven met aangebrachte planten, waarbij de hoogste is afgestorven, (e) verankering van Pijlscheefkelk (*Arabis hirsuta sagittata*) op richel, (f) aanplant in halfronde gaten, (g) aanplant op een richel (foto's: Waterschap Roer en Overmaas).

HERINTRODUCTIE: EEN KWESTIE VAN VALLEN EN OPSTAAN

De omstandigheden in het Valkenburgse project zijn uniek, waardoor er weinig ervaring van elders kon worden gebruikt bij het terugplaatsen van de muurplanten. Het kiezen van de juiste aanpak is dan ook vooral gebaseerd op botanische kennis, gezond verstand en 'trial and error'. Omdat het project in verschillende fasen is uitgevoerd, is in de loop van enkele jaren gezocht naar methoden die het beste resultaat opleveren (MARIS & HILLEGERS, 1999; DAMSTRA, 2005; DAMSTRA, 2006.). Er is geëxperimenteerd met zaaien en met aanplanten, met aanplant in sleuven, in gaten, op jute matjes en op uitstekende richels, met verschillende hoogtes en oriëntatie op de zon, met terugplanten in verschillende seizoenen en met verschillende grondmengsels [figuur 7].

Praktijkervaringen

De vetkruiden zijn op matjes van jute geënt en op de nieuwe muurkronen en -richels vastgemaakt [figuur 7b en 7g]. Vooral op beschaduwde plaatsen buiten bereik van mensen is dit goed gelukt. De jute vergaat binnen enkele jaren en de planten hechten zich in de kalksteen.

Voor de soorten muurplanten waarvan zaad is geoogst, werd geëxperimenteerd met smalle zaagsleuven waarin zand gemengd met zaden is gesmeerd [figuur 7c]. Dit 'insemineren' is redelijk succesvol, hoewel vaak andere aandachtsoorten opkomen dan er zijn gezaaid (DAMSTRA, 2005). Van die planten is het zaad zichtbaar door andere mechanismen aangevoerd.

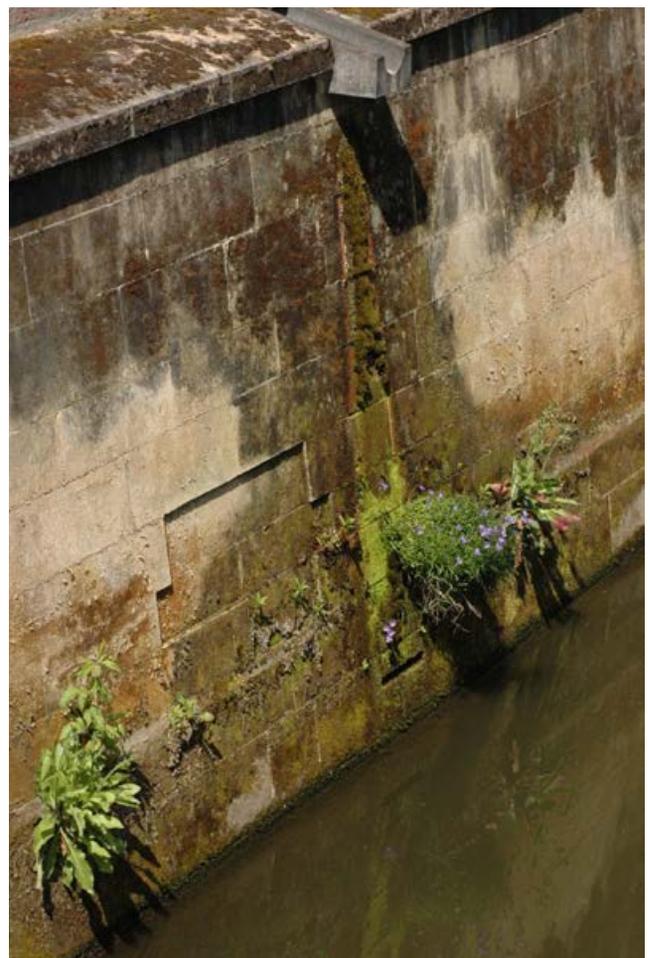
Daarnaast zijn planten in vegetatieve staat teruggeplant in sleuven en ronde gaten [figuur 7d en 7f]. Daarbij blijkt een duidelijk verschil in overleving tussen de muren die op het noorden en die die op het zuiden zijn geëxponeerd. De muren met de sterkste bezonning drogen sterker uit, waardoor minder planten overleven. Een ander belangrijk aandachtspunt blijkt de hoogte waar de sleuven ten opzichte van het beekpeil worden aangebracht. Als de sleuven en gaten te laag zitten, spoelen de planten weg als de Geul een hoge afvoer heeft. Het duurt immers enkele jaren voor de wortelkluit stevig in de muur verankerd is. Door de zaagsleuven iets smaller te maken dan de potmaat waarin de planten zijn opgekweekt, kan de hechting al direct worden verbeterd. De laatste innovatie tegen het uitspoelen is het spannen van een strook jute over de sleuven; de beste methode is echter om de planten boven de hoogwaterlijn aan te brengen.

Te hoog aangebrachte sleuven hebben weer een ander probleem. De oorspronkelijke massieve kalkstenen muren stonden in direct

contact met de grondlaag erachter. Daardoor was de kalksteen altijd vochtig. Via de voegen kunnen de wortels tot in het grondpakket groeien en hebben de muurplanten altijd voldoende water. De nieuwe kalkstenen muren hebben een betonnen achterwand met spouw, waardoor dit contact is verdwenen en de kalksteen droger is. Opvullen van de spouw met grond was geen optie omdat dit de sterkte van de constructie vermindert. Er is dus alleen vochtaanvoer mogelijk door regen en door opzuiging vanuit de beek. Kalksteen neemt weliswaar zeer goed vocht op, maar niet hoger dan enkele meters. Hoewel veel muurplanten gespecialiseerd zijn in droge omstandigheden, blijken de hogere sleuven ongeschikt als groeiplaats, vooral als ze op de zon geëxponeerd zijn. Enkele hete en droge zomerperioden hebben het uitgeplante materiaal voor een groot deel doen afsterven. Om de planten een betere start te geven is niet meer aangeplant in voorjaar en zomer, maar uitsluitend in het najaar. De relatief natte winter zorgt dat de planten in ieder geval goed kunnen uitlopen.

In tegenstelling tot het voorgaande blijken de muren direct onder de deksloof ook relatief vochtig te zijn. De regen die op de muurkrui-
nen valt, trekt in de onderliggende kalksteen. Daarom zijn bij de recentst uitgevoerde aanplant in 2015 juist veel planten direct onder de deksloof geplaatst. Een bijkomend voordeel van de hoge plaatsing is dat de planten zichtbaarder zijn en dat de kans op verspreiding naar de onderliggende richels groter is.

Aanvankelijk is een zandig, kalkrijk mengsel gebruikt om in de muursleuven de ruimte rond de wortelkluit op te vullen. Omdat dit nauwelijks vocht vasthoudt is later overgeschakeld op een mengsel van potgrond en leem. Deze leem komt uit orgelpijpen die de



FIGUUR 8

Afvoer van weg- en dakwater via een spuwer in de kademuur zorgt al hoog op de muur voor vochtige omstandigheden (foto: Marco de Redelijkheid).



FIGUUR 9

Water geven in het eerste jaar na aanplant kan de uitval verlagen (foto Marco de Redelijkheid).

GEDULD IS EEN GROENE ZAAK

Het terugkrijgen van kademuren met een groene, bonte aanblik is een kwestie van lange adem. Het duurt meerdere jaren voor de optimale herintroductiemethoden zijn gevonden. Na elke aanplant moet immers minstens een jaar en één of meer droogteperioden worden afgewacht om te zien of een methode aanslaat [figuur 9]. Het waterschap gaat hier de komende jaren mee door tot van alle beschermde soorten tenminste enkele groeiplaatsen duurzaam stand houden.

Ondertussen blijkt dat de natuur zelf ook haar werk doet. Binnen een jaar na de oplevering van de muren groeit rond de waterlijn alweer spontaan de laag *Kegelmos*. Na enige tijd ontkiemen daarin weer allerlei algemene muurplanten,

omdat het mos goed vocht vasthoudt. Op enkele plekken vestigen zich nu ook al kritischere soorten, waarschijnlijk vanuit zaad of plantendelen van de moederplanten in de sleuven. Al met al genoeg redenen om erop te vertrouwen dat het herstel van de kademuren uiteindelijk ook voor de muurplanten goed uitpakt. Daarbij moet worden bedacht dat de oorspronkelijke kademuren destijds evenmin al direct na de bouw floristisch waardevol zijn geworden. Geduld is een groene zaak.

DANKWOORD

Een woord van dank aan Yvonne Velthuis die al vele jaren met veel kunde en toewijding de zorg voor de planten op zich neemt in haar kwekerij in Cadier en Keer. Ook dank aan de onlangs overleden bioloog Henk Hillegers voor de kartering van de muurplanten, zijn kritische adviezen en volhardende aanpak om de herintroductie voor de muurvegetaties uiteindelijk tot een succes te maken. Tot slot dank aan Harry van Buggenum voor zijn bijdrage aan dit artikel.

kalksteenbouwer tegenkomt in zijn groeve in Sibbe. Deze is zeer geschikt, want die leem is kalkrijk en vrij van onkruidzaden. Sinds 2012 wordt nog een innovatie toegepast, namelijk toevoeging van hydrogel aan het grondmengsel. Dit materiaal houdt extreem goed water vast en geeft dit geleidelijk af aan de wortels. De eerste resultaten zijn hoopgevend. Ook wordt dankbaar gebruik gemaakt van natte plekken onder spuwvers van dak- of wegwater [figuur 8]. Deze plekken blijken voor terugplaatsing van muurplanten de allerbeste te zijn. Voorstellen om in de zomer de jonge aanplant kunstmatig water te geven zijn tot dusver in de praktijk niet haalbaar gebleken. Een verhaal apart is de zeer zeldzame Pijlscheefkelk. Valkenburg bezit een van de weinige Nederlandse groeiplaatsen. Deze kleine plant groeit op richels en bovenkanten van muren. Er wordt momenteel geëxperimenteerd met verschillende methoden om deze planten op de richels te verankeren [figuur 7e].

Er blijkt dus een optimum te zijn voor wat betreft locatie, tijdstip en werkwijze van herplant, waarbij de vochtvoorziening het belangrijkste aandachtspunt is, in combinatie met de hoogte van de sleuven ten opzichte van het beekpeil.

Summary

RECOVERY OF VALUABLE WALL VEGETATION ALONG THE RIVER GEUL IN VALKENBURG

Experienced gained during and after restoration work

In the context of restoration work on the quay walls along the river Geul in the town of Valkenburg, saving their abundant protected wall vegetation was compulsory under the Flora and Fauna Act. The wall flora was removed, nursed, propagated and replanted in the restored walls. Finding the right method for reintroducing the wall plants turned out to be a matter of trial and error. As the new walls are no longer in contact with the moist soil

behind them, various planting techniques are being tested to prevent the plants from dying of drought. Methods that prove successful will be continued over the next years to make sure the protected species are preserved.

Literatuur

- BLINK, E.N., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse Flora 1980- 1996. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- DAMSTRA, Y.K., 2005. Bevindingen van het onderzoek naar aangebracht plantensoorten in de nieuwe muren van de Molentak te Valkenburg. Intern rapport Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- DAMSTRA, Y.K., 2006. Ecologisch plan van aanpak voor de kademuren van de Geultak in Valkenburg. In-

tern rapport Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.

- GRAATSMA, B.G., 1989. Levende muren. De muur als groeiplaats voor wilde planten. Natuurhistorisch Maandblad 78(10):147-159.
- HILLEGERS, H.P.M., 2003. De kademuren van de Geul te Valkenburg, met name de Molentak, in ecologisch perspectief. Rapport in opdracht van Waterschap Roer en Overmaas, Neerharen.
- HILLEGERS, H.P.M. & E.J. WEEDA, 2003. Klokjes op muren en rotsen in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 92(4):61-70.
- MARIS, M. & H. HILLEGERS, 1999. Over inseminatie en transplantatie. Natuurhistorisch Maandblad 88 (4): 77.
- MULDER, T.J.D., 1988. Bedreigde muurplanten in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 77(1):9-10.
- SPARRIUS, L.B., B. ODE & R. BERINGEN, 2013. Basisrapport voor de Rode Lijst Vaatplanten 2012. FLORON-rapport 57.FLORON, Nijmegen.

De libellen van het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje

HET EFFECT VAN NATUURONTWIKKELING OP DE LIBELLENFAUNA

A.T. Williams, Julianastraat 5, 6067 EV Linne

Libellen zijn kritische keurmeesters van natte natuur en daarom goede indicatoren voor een succesvol heringericht nat natuurgebied. In dit artikel wordt het effect van natuurherstel op libellen toegelicht aan de hand van de natuurontwikkelingsgebieden Reigersbroek en Schrevenhofsbroekje tussen Montfort en Sint-Joost. Naast een beschrijving van de libellenfauna wordt een vergelijking gemaakt van de soortensamenstelling voor en na de herinrichting van het gebied.

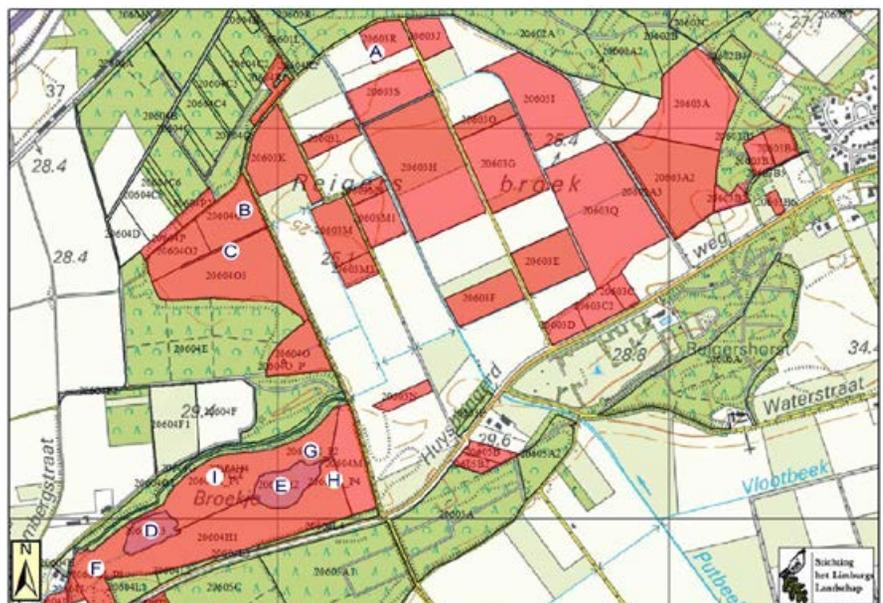
LIGGING EN ONTSTAANGESCHIEDENIS

Het Reigersbroek, voorheen het Reigelsbroek en Reggerbroek genoemd (COENEN *et al.*, 2006), is een circa 100 ha groot gebied gelegen in het Vlootbeekdal tussen de dorpen Sint-Joost en Montfort in Midden-Limburg. Het is een grote laagte, aan de noordelijke en westelijke kant ingeklemd door beboste rivierduinen die grenzen aan Landgoed Rozendaal. In het zuidwesten wordt het Reigersbroek begrensd door het graslandcomplex Schrevenhofsbroekje. Van bovenaf gezien geeft het huidige Reigersbroek de indruk van een open landbouwgebied, waar de gekanaliseerde Vlootbeek dwars doorheen stroomt en het gebied vrijwel in twee helften verdeelt. Van en naar de beek stromen sloten die een aantal percelen binnen het terrein begrenzen.

De aanwezigheid van een middeleeuws kasteel ten westen van Montfort en de aanleg van de Vlootbeek in 1650 zijn van grote invloed geweest in de omvorming van een eertijds uitgestrekt veenmoeras tot een agrarisch cultuurlandschap (COENEN *et al.*, 2006). Ook turfwinning vanaf de 13^e tot het begin 18^e eeuw, waardoor het meeste veen uit het gebied is verdwenen, is van grote invloed geweest. Pas in de 17^e eeuw is het gebied grootschalig

ontgonnen ten behoeve van landbouwkundig gebruik, waarbij de Vlootbeek en de sloten een grote rol speelden in de afwatering van het gebied. Toch is het altijd een nat en drassig gebied gebleven, dat voor akkerbouw vaak ongeschikt was. Om de gewasopbrengst te verhogen zijn rond de 19^e eeuw vloeiwiden aangelegd om de gronden te voeden met slibrijk water uit de Vlootbeek. Restanten van dit systeem zijn in de percelen nog te herkennen in de vorm van dichtbegroeide greppeltjes. Een dergelijk systeem van greppels en hoofdkanalen is ook nog steeds zichtbaar in het Schrevenhofsbroekje.

Sinds 1990 is het Reigersbroek grotendeels in eigendom gekomen van Stichting het Limburgs Landschap (het Schrevenhofsbroekje was al rond 1970 geheel aangekocht door de stichting) (BRAUTIGAM & BORKENT, 2001) [figuur 1]. In 1999 is gestart met een natuurontwikkelingsproject met als doel om het vroegere moerassige karakter weer in ere te herstellen. Het Schrevenhofsbroekje is daarbij als eerste heringericht door het gebied verlagen en te vernatten via kwel met peilbeheer. Mede door deze afgravingen zijn op deze manier de twee grote, watervoerende plassen en enkele kleine poelen ontstaan. De verworven percelen van het Reigersbroek zijn vanaf 2007 afgeplagd tot aan het grondwater en er is heidemaaisel uitgestrooid om de ontwikkeling van natte en heischrale graslanden te versnellen. Zo worden de percelen omgevormd tot mesotrofe moerassen, die deels gevoed zullen worden door het aan de oppervlakte tredend kwelwater. Een uitgewerkt beleid van natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer heeft gezorgd voor de opkomst van waardevolle pioniervegetaties in de gebieden. In 2011 is een gebiedsdekkende flora- en fauna inventarisatie verricht (WIL-



FIGUUR 1

Ligging van het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje, met in rood de percelen in eigendom van Stichting het Limburgs Landschap en de poelen en plassen aangeduid met letters.



FIGUUR 2

Grote ondiepe plas in het Reigersbroek met verspreid Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*), Grote lisdodde (*Typha latifolia*) en Riet (*Phragmites australis*) (foto: A. Williams).

LIAMS, 2012). Hieruit blijkt dat het gebied van Reigersbroek en Schrevenhofsbroekje nu bij de waardevolste en soortenrijkste gebieden van het Vlootbeekdal behoort.

VEGETATIE

Door het afplaggen van de bemeste bovenlaag van de percelen is in het Reigersbroek een pioniersituatie ontstaan. Daarnaast werd er reliëf gecreëerd in de vorm van plas-dras situaties en poelen. Op de leemrijke, fijn zandige grond groeit bij sommige plassen een pionier als Pilvaren (*Pilularia globulifera*). Lokaal komen ook Grote lisdodde (*Typha latifolia*), Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*) voor [figuur 2]. Een van deze plaslaagtes [figuur 1, poel A] bevat beduidend meer structuur en diversiteit dan de overige plekken. Hier groeit Gewone waterbies, Ruige zegge (*Carex hirta*), Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*) en Drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*). Beschaduwing vindt gedeeltelijk plaats door Grote lisdodde, Mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*) en een rietkraag.

In twee percelen zijn drinkwaterpoelen [figuur 1, poelen B en C] voor grote grazers uitgegraven. Deze zijn ondiep en bevatten een goed ontwikkelde watervegetatie van kranswieren (*Chara spec.*), Onge-



lijkbladig fonteinkruid (*Potamogeton gramineus*) en Haarfonteinkruid (*Potamogeton trichoides*). De oevers zijn bedekt met Pilvaren.

Om de poelen en plassen heen liggen mesotrofe kwelmoerassen waar in de meeste gevallen Veldrus (*Juncus acutiflorus*), een goede kwelindicator, domineert. Deze soort wordt begeleid door soorten als Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*), Moerasrolklaver (*Lotus pedunculatus*), Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*) en op de minder natte delen door pioniersoorten als Echt duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*) en Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-album*).

De ijzerrijke sloten begrenzen enkele percelen en worden voornamelijk gedomineerd door rietkragen. Door de aanwezigheid van deze dichte vegetatie zijn deze sloten minder interessant voor libellen. Bij een tweetal sloten ontbreekt de dichte rietbegroeiing. Ze bevatten een ruige oevervegetatie bestaande uit Scherpe zegge (*Carex acuta*), Grote kattenstaart, Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) en Gewone smeewortel (*Symphytum officinale*) [figuur 3].

De herinrichting van het Schrevenhofsbroekje heeft geleid tot twee grote, kwelgevoede plassen met structuurrijke oevervegetaties die geleidelijk overgaan van Grote lisdodde, Riet (*Phragmites australis*) en Mattenbies in vegetaties bestaande uit Gewone waterbies, Watermunt (*Mentha aquatica*), Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*), Egelboterbloem en Wolfspoot (*Lycopus europaeus*) [figuur 4]. In de westelijke plas [figuur 1, poel D] groeit Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*) en de Witte waterlelie (*Nymphaea alba*). De omliggende delen worden via hooilandbeheer in stand gehouden (maaïen in de periode juli-augustus, waarbij het maaisel afgevoerd wordt), met Veldrus als aspectbepalende soort en op de minder drassige delen Echte koekoeksbloem (*Silene flos-cuculi*). Holprijp (*Equisetum fluviatile*), een andere kwelindicator, groeit hier samen met Veldrus in de greppels. Verspreid over het gebied liggen ook vier poelen, waarvan er twee [figuur 1, poelen F en G] verland zijn met Grote lisdodde en één [figuur 1, poel H] gedomineerd wordt door Grote kroosvaren (*Azolla filiculoides*). De poel in het noordelijk hooiland [figuur 1, poel I] tussen de twee grote plassen bevat een vegetatie van Gewone waterbies en Snavelzegge (*Carex rostrata*).

FIGUUR 3

IJzerrijke sloot in het Reigersbroek met ruig begroeide oevers, interessant voor rheofiele soorten door het open karakter (foto: A. Williams).

FIGUUR 4

Oostelijke grote plas van het Schrevenhofsbroekje met structuurrijke oevers begroeid met Riet (*Phragmites australis*) en Mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*) (foto: A. Williams).



LIBELLENFAUNA

Onderzoek

De libellengegevens zijn grotendeels gebaseerd op eigen waarnemingen van gebiedsdekkende inventarisaties in 2011 en 2013. Waarnemingen in 2001 en 2007 zijn gebaseerd op een monitoringsonderzoek van natuurontwikkeling in het Schrevenhofsbroekje door Waterschap Roer en Overmaas (WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 2011). Het Reigersbroek is in deze jaren niet onderzocht.

Waarnemingen van libellen in de periode 2004 tot en met 2006 zijn afkomstig van inventarisaties door Stichting De Lierlei (HEIJLIGERS, 2006). De overige jaren zijn aangevuld met gegevens uit de databank van waarneming.nl.

De inventarisaties door Stichting De Lierlei vonden plaats voordat een aantal percelen in het Reigersbroek afgeplagd en omgevormd werden tot moeraspercelen. Om deze reden kan de periode vóór 2007 als een referentiepunt dienen om het effect van natuurontwikkeling in het Reigersbroek op de soortensamenstelling weer te geven.

Van 2001 tot en met 2014 zijn er in het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje in totaal 46 soorten libellen aangetroffen, waaronder 17 soorten waterjuffers (*Zygoptera*) en 29 soorten libellen (*Anisoptera*) [tabel 1]. In de periode vóór 2007 betrof het hoogste aantal waargenomen soorten in een jaar 25 soorten libellen. Naarmate meer percelen zijn afgeplagd en heringericht, is het aantal libellen gestegen tot 38 soorten in 2011 en tot 40 soorten in 2013.

Algemene soorten van poelen en plassen

Een groot gedeelte van de aangetroffen libellen betreft soorten die niet kieskeurig zijn in hun voortplantingshabitat en zich in bijna elk water kunnen voortplanten. Het gaat hier om algemene libellen die tot vaste bewoners van het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje gerekend kunnen worden.

De Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*), de Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*) en het Lantaarntje (*Ischnura elegans*) worden jaarlijks in grote aantallen in beide gebieden waargenomen. Van de Watersnuffel zijn tevens larven gevonden in enkele schaars begroeide grote plassen. De brede habitatkeuze geldt ook voor een aantal echte libellen, zoals de Grote keizerlibel (*Anax imperator*), de Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*) en de Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*). Een aantal algemene soorten is echter iets meer kieskeuriger in hun habitatkeuze, zoals beide soorten roodoogjuffers en de Viervlek (*Libellula quadrimaculata*) die de grote plassen en vegetatierijke oevers van het Schrevenhofsbroekje prefereren. Tandems van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) zijn regelmatig waargenomen op plekken met algenflap en Aarvederkruid, hoewel er geen larven gevonden zijn. Dit is wel het geval voor de Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*). De Houtpantserjuffer (*Chalcolestes viridis*) legt zijn eieren in Grauwe wilgen (*Salix cinerea*) langs deze grote plassen en wordt minder in het Rei-

gersbroek gezien. Soorten als Paardenbijter (*Aeshna mixta*), Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*) en Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*) stellen poelen en plassen met verlandingszones op prijs en de Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*) houdt van een goed ontwikkelde watervegetatie in ondiepe snel, opwarmende wateren. De Vuurlibel heeft Limburg gedurende de afgelopen jaren snel gekoloniseerd en kan inmiddels als een vrij algemene soort beschouwd worden (AKKERMANS *et al.*, 2011). In het Schrevenhofsbroekje werd de soort voor het eerst in 2002 gemeld (DAMSTRA, 2002). In het Reigersbroek zijn in 2013 paringswielen waargenomen bij de ondiepe poelen met een kranswiervegetatie. Dit komt overeen met de habitatbeschrijving van VERBEEK (2002) en wijst erop dat de soort zich wellicht in het gebied voortplant. De geïnventariseerde Steenrode heidelibel is beduidend minder talrijk in het gebied dan zijn verwante soort, de Bruinrode heidelibel. Het is geen pioniersoort, maar een soort die plaatsen met een goed ontwikkelde oevervegetatie verkiest.

Kritische soorten van voedselarme en vegetatierijke milieus

Regelmatig komen in beide gebieden soorten voor waarvan de voortplantingshabitat normaal bestaat uit schaarsbegroeide tot vegetatierijke vennen of heideplassen (onder andere HERMANS, 1999; HERMANS & VAN MAANEN, 2003). De Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*), Tangpantserjuffer (*Lestes dryas*) en Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*) zijn zwervers, waarvan de dichtstbijzijnde populaties zich in de Meinweg of Beegderheide bevinden waar vennen in overvloed zijn. De Zwarte heidelibel wordt vanaf 2010 jaarlijks waargenomen en bij enkele grote plassen zijn paringswielen en ei-afzettende exemplaren gezien. Droogvallende plassen met plantengroei zoals biezen en Grote waterweegbree of een dichte oevervegetatie van vooral russen, zoals in het Schrevenhofsbroekje, zijn interessant voor de Tangpantserjuffer, die in het hele gebied in lage aantallen (5-10) wordt aangetroffen.

De Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*) [figuur 5] en Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*) hebben zich uitgebreid vanuit het Schrevenhofsbroekje (HEIJLIGERS, 2006; WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 2011) en hebben zich daar vermoedelijk voortgeplant in de ondiepe vegetatierijke oeverzones langs de grote plassen met Riet, lisdodde, biezen en zeggen. De Tengere pantserjuffer heeft in het Reigersbroek een voorkeur voor poelen en plassen met oevers bestaande uit Pilvaren, Gewone waterbies, Pitrus (*Juncus ef-*

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2001*	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	RL	ST	Voortplanting	Jaar	
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	TN	a	○	10	
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>		•	•	•		•	•		•	•	•	•	TN	a	○	9	
Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbarus</i>								•	•		•		TN	vz		3	
Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>									•	•	•	•	TN	vz	○	4	
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>		•	•	•			•	•	•	•	•	•	TN	a	○	9	
Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	10	
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	vz	⊙	11	
Lantaartje	<i>Ischnura elegans</i>	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	TN	a	●	11	
Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>						•	•	•	•	•	•	•	TN	vz	⊙	7	
Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	11	
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	○	12	
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>										•			TN	a		1	
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>		•	•	•					•	•	•	•	TN	a	⊙	7	
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	TN	a	●	10	
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		•	•	•					•	•	•	•	TN	a		8	
Koraaljuffer	<i>Ceragrion tenellum</i>							•		•	•	•	•	TN	a	○	5	
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>									•	•	•	•	TN	a		4	
Zuidelijke glazenmaker	<i>Aeshna affinis</i>													X	X		2	
Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>		•	•	•			•		•	•	•		TN	a		7	
Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>													TN	a		1	
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isoceles</i>											•	•	TN	a		2	
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	●	11	
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	10	
Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>										•			X	X	●	2	
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>		•	•	•		•		•	•	•	•	•	TN	a		9	
Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>														TN	vz	1	
Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>														BE	z	○	1
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>		•	•	•					•	•	•	•	TN	a		7	
Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>										•	•	•		BE	z	3	
Metaalglanslibel	<i>Somatochlora metallica</i>										•	•	•		TN	vz	3	
Platbuik	<i>Libellula depressa</i>		•	•	•			•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	9	
Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>														TN	vz	1	
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>		•	•	•			•	•	•	•	•	•	TN	a	●	9	
Zuidelijke oeverlibel	<i>Orthetrum brunneum</i>								•	•	•				GE	zz	3	
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	12	
Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerulescens</i>		•	•	•			•	•	•	•	•	•	TN	z	⊙	9	
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>		•	•	•			•		•	•	•	•	TN	vz	●	8	
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>											•	•		KW	z	2	
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>														KW	vz	2	
Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>		•	•	•				•	•	•	•	•	TN	a	●	8	
Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>						•	•	•	•	•	•	•	TN	vz	⊙	7	
Zuidelijke heidelibel	<i>Sympetrum meridionale</i>													X	X		3	
Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>							•	•	•	•	•	•	TN	z	⊙	6	
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	●	12	
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	12	
Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TN	a	⊙	11	
		6	25	25	25	9	17	25	24	38	37	40	34					

TABEL 1

Overzicht van de aangetroffen libellensoorten in de periode van 2001 tot 2014 met status per soort, voortplanting en aantal jaren van aanwezigheid in het gebied. • = aangetroffen; RL = landelijke Rode Lijst 2011; ST = status in Nederland; TN = thans niet bedreigd; GE = gevoelig; KW = kwetsbaar; BE = bedreigd; X = zwerver; a = algemeen; vz = vrij zeldzaam; z = zeldzaam; zz = zeer zeldzaam; ○ = paring; ● = ei-afzet; ⊙ = larven of vers uitgeslopen exemplaren; * = gegevens zijn alleen afkomstig uit het Schrevenhofsbroekje.

FIGUUR 5

De Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*) heeft zich uitgebreid van het Schrevenhofsbroekje naar het Reigersbroek (foto: A. Williams).

fuscus) en Veldrus, waarlangs meerdere malen tandems en vers uitgesloten exemplaren zijn waargenomen. Dezelfde habitat wordt ook benut door de Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*), die zich met een kleine populatie in het Reigersbroek gevestigd heeft.

Incidentele waarnemingen zijn vastgesteld van de Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*), Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*), Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*), Smaragdlibel (*Cordulia aenea*), Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*), Vroege glazenmaker (*Aeshna isoceles*), Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*) en de Bruine korenbout (*Libellula fulva*). Voor de Gevlekte witsnuitlibel was 2012 een goed jaar waarin de soort op verrassend veel locaties in Nederland is geconstateerd (VELING, 2012). De Vroege glazenmaker staat, evenals de wat vaker waargenomen Glassnijder (*Brachytron pratense*), bekend om zijn vermogen om vegetatierijke plassen te koloniseren en hiervoor biedt het Schrevenhofsbroekje een geschikt biotoop. Het is te verwachten dat beide soorten zich hier ook gaan vestigen.

Tijdelijke pioniersoorten

Een natuurontwikkelingsgebied met pas aangelegde poelen en kale plaslaagtes trekt in het beginstadium libellensoorten aan die profiteren van de ontstane pionierhabitats. De grote ondiepe plassen in het gebied zijn bij uitstek een geschikte biotoop voor de pioniers onder de libellen.

Het Reigersbroek heeft na de herinrichting kansen gecreëerd voor drie typische pioniersoorten: de Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), de Zwervende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) [figuur 6] en de Platbuik (*Libellula depressa*). Van alle drie de soorten is tijdens de inventarisatie van 2011 voortplanting aangetoond in de vorm van larven. De Tengere grasjuffer is in 2011 in aantallen van 10 tot 30 exemplaren bij de plas-dras situaties van elk moerasperceel waargenomen. Na het droogvallen van de plasjes tijdens droge zomers wordt deze zwerflustige soort maar sporadisch gezien. Ze zwervt dan naar gebieden waar de waterstand gunstiger is. Dit is ook geconstateerd bij enkele recent afgeplagde delen van het gebied. Hetzelfde geldt voor de Zwervende heidelibel die zich eveneens in ondiepe snel opwarmende plasjes heeft voortgeplant. Massale aantallen van pas uitgesloten exemplaren bevonden zich in 2011 en 2014 in de veldrusvegetaties. Dit zijn dieren van de tweede generatie, nakomelingen van zwervers, waarvan niet zeker is of ze zich nog zullen voortplanten of na het uitsluipen zullen afsterven (BOUWMAN *et al.*, 2008). Larven zijn hier niet winterhard en er zijn geen parings-



rijpe mannelijke exemplaren van de tweede generatie waargenomen. De aantallen van de tweede generatie blijven afhankelijk van de toestroom van eerste generatie zwervers.

Naast deze soorten is de Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*) vermeldenswaardig. Het is niet zeker of deze soort zich in het gebied heeft voortgeplant of dat de waarnemingen van uitgekleurde exemplaren zwervers zijn van nabijgelegen gebieden als Landgoed Hoosden (HERMANS & GERAEDS, 2013). Plaslaagtes die schaars begroeid zijn en gedeeltelijk door kwel gevoed worden, kunnen dienen als tijdelijke voortplantingshabitat. Door de toenemende successie is het echter aannemelijk dat deze soort de komende jaren minder vaak in het gebied gezien zal worden. Naarmate de vegetatiesuccessie voortschrijdt, verdwijnt deze soort geleidelijk en maakt plaats voor soorten van meer begroeide biotopen.

Soorten van beken en (kwel)sloten

De invloed van kwel speelt bij veel libellen een bepalende rol bij het zoeken naar een geschikte voortplantingslocatie (VERBEEK & SCHERPENISSE-GUTTER, 2005). Een belangrijke eigenschap van kwel is het zuiverend vermogen van de ijzerionen die fosfaten van bijvoorbeeld meststoffen kunnen binden. Dit is de waterkwaliteit in de sloten van het Reigersbroek ten goede gekomen. Dit proces in combinatie met verruigde oevers en ondiep water heeft enkele sloten tot een



FIGUUR 6

De Zwervende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) plant zich voort in snelopwarmende plasjes (foto: A. Williams).



FIGUUR 7

De Beekoeverlibel (Orthetrum coerulescens) plant zich voort in (kwel)sloten met vegetatierijke oevers (foto: A. Williams).

optimale habitat voor de Bandheidlibel (*Sympetrum pedemontanum*) en de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*) [figuur 7] omgevormd.

Naast verruigde oevers, waarbij Riet merendeels ontbreekt, biedt de watervegetatie van Smalle waterpest en Sterrenkroos (*Callitriche spec.*) een leefomgeving voor de larven van de Bandheidlibel (TERMAAT, 2009). De omliggende structuurrijke moeraspercelen zijn voor beide soorten belangrijke biotopen om in te jagen en om geslachtsrijp te worden. Deze libellen zijn daar regelmatig foeragerend te zien. Beide soorten zijn rond de eeuwwisseling ontdekt bij de Putbeek en de Pepinusbeek (VAN BUGGENUM & GERAEDS, 2013). Tegenwoordig vertonen beide soorten gezonde populaties. Ze blijven echter kwetsbaar voor zowel achterstallig als intensief onderhoud van de sloten.

Een andere stroomminnende soort, de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), plant zich vooral in de Vlootbeek voort en heeft vandaar uit sloten met stromend water gekoloniseerd. Voortplanting van de Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*) vindt eveneens plaats in de Vlootbeek, evenals van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) die in de bovenloop van de Vlootbeek voorkomt (GERAEDS, 2013). In het traject van de beek in het Rozendaal en het Reigersbroek ontbreekt voor deze soort de geschikte voortplantingshabitat. De waarneming van de Plasrombout (*Gomphus pulchellus*) betreft een zwerver, waarvan tot nu toe nog geen voortplanting in de Vlootbeek of elders in de omgeving is vastgesteld.

Zwerfers

Het Reigersbroek kent ook een aantal opmerkelijke waarnemingen van soorten die hun verspreidingsgebied voornamelijk in zuidelijke streken buiten Nederland hebben (waarneming.nl; eigen inventarisaties 2011 en 2013). Het gaat hierbij om Zuidelijke heidelibel (*Sympetrum meridionale*), Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*) en de Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*).

Van de Zuidelijke heidelibel zijn verspreid over het gebied waarnemingen gedaan in 2008, 2010 en 2013. De soort staat bekend om zijn invasief gedrag en werd in Limburg voor het eerst gemeld bij de Venkoelen en in het Haeselaarsbroek (HEIJLIGERS & VAN BUGGENUM, 2006). Door het warme zomerweer kende 2013 de grootste invasie voor Nederland tot nu toe, met meldingen van meerdere locaties in Limburg.

Het warme weer heeft ook effect gehad op het trekgedrag van de

Zuidelijke glazenmaker, waarvan twee waarnemingen gedaan zijn van mannetjes in 2011 (waarneming.nl) en 2013 (eigen waarneming). Het mannetje in 2013 bevond zich bij een met Grote lisdodde verlande plaslaagte en vertoonde hier sterk territoriaal gedrag tegen voorbijvliegende Paardenbijters.

Opvallend aan de waarneming van de Zuidelijke keizerlibel in 2014 was het dat ging om een ei-afzettend tandem op een recent afgeplagd perceel nabij de Vlootbeek. Door hevige regenval was hier een grote plas ontstaan waar de eieren werden afgezet in begroeiingen van Mannagras (*Glyceria fluitans*) en Zomprus (*Juncus articulatus*).

BEHEER

Als men een libellenrijk natuurontwikkelingsgebied wil behouden dan vereist dat een gericht beheer. Een gebied als het Reigersbroek verdient de nodige aandacht vanwege de kwetsbare biotopen. Momenteel hebben de moeraspercelen een gefragmenteerde ligging. Effectief beheer en verdere inrichting kunnen pas optimaal plaatsvinden wanneer alle percelen aaneengesloten zijn tot één reservaat. Het vernattingsproces kan dan beter in de hand worden gehouden door droge en natte delen. Ook wordt extensieve begrazing beter mogelijk, waardoor de structuurvariatie in de vegetatie verder kan toenemen, wat ook positief uitwerkt op de biodiversiteit. De voortzetting van het lokale, kleinschalige maaibeeld zou verlanding met Riet, Grote lisdodde en boomopslag kunnen voorkomen. Verder kunnen lokale plagwerkzaamheden langs oevers van poelen en plassen verricht worden om het pionierkarakter te behouden en zo de diversiteit van pionierlibellen te garanderen. Percelen die succesvol ingericht zijn tot moeraspercelen kunnen verder als voorbeeld dienen voor de inrichting van de nieuwe percelen, inclusief het afplaggen, reliëfvorming door plaslaagtes en poelen, en het uitstrooien van maaisel uit donorgebieden.

De waterkwaliteit van de Vlootbeek en de aantakende sloten is ongunstig (ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 2002) voor het vernatten van het Reigersbroek. De beek heeft daarnaast een drainerende werking op het kwelwater. Er zijn plannen gemaakt om de sloten te verwijderen en om de Vlootbeek een meanderende loop te geven (GRONTMIJ, 1998). Een negatief gevolg hiervan kan zijn dat de kwetsbare populaties van Bandheidlibel en Beekoeverlibel bij uitvoering van dit plan verloren gaan. Een mogelijke herinrichting van de Vlootbeek zou mede gericht moeten worden op het behoud van deze soorten, zodat deze zich vervolgens geleidelijk naar de natuurlijke loop kunnen verplaatsen. Daarnaast kunnen door het maken van ondiepe, open en onbegroeide oevers kansen gecreëerd worden voor de Zuidelijke oeverlibel, waarvan bekend is dat de soort nieuwe delen van een beek snel weet te koloniseren (GERAEDS, 2008). Voordat deze plannen gerealiseerd zijn, moet het beheer gericht worden op het openhouden van de sloten. Te sterk opschonen heeft een negatieve uitwerking voor larven van de Bandheidlibel (TERMAAT, 2009) en moet daarom vermeden worden.

CONCLUSIE

De natuurontwikkeling heeft in het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje een positief effect gehad op de soortensamenstelling van de libellenfauna. Een vergelijking van het hoogste aantal soorten in de periode vóór de verrichte herstelwerkzaamheden met de periode daarna levert een toename op van ruim zestig procent. Met 46 aangetroffen soorten, waarvan een vijftal op de Rode Lijst, behoren het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje de meest soortenrijke libellengebieden van Limburg. Het gebied blijft jaarlijks verrassen met een rijkdom aan soorten, door “gekoppeld aan uit het brede aanbod aan beschikbare habitats: stilstaand en stromend water, vegetatie arm versus vegetatierijk en pionier tegenover verland. Een aantal soorten heeft zich permanent gevestigd,

terwijl andere slechts tijdelijk te gast zijn of hun voortplantingsgebied ergens anders hebben. Van de 46 soorten in het gebied hebben 28 soorten gezonde populaties, inclusief alle pioniersoorten. Hoewel 18 soorten in geringe aantallen voorkomen, zullen deze zich mogelijk ook permanent met gezonde populaties vestigen zodra het hele gebied zich verder ontplooid heeft tot een aaneengesloten reservaat.

DANKWOORD

Een woord van dank gaat uit naar Stichting het Limburgs Landschap voor het verlenen van de nodige vergunningen en naar Jan Hermans voor zijn redactionele input.

Summary

THE DRAGONFLIES OF REIGERSBROEK AND SCHREVENHOFSBROEKJE The effect of nature development on dragonfly fauna

The natural landscape of Reigersbroek and Schrevenhofsbroekje in the province of Limburg is being redeveloped in order to restore its original marshy character. Topsoil removal, the scattering of wet heathland vegetation clippings and the raising of water levels have created different habitats for dragonflies. This restoration work has led to various inventories being carried out of the flora and fauna in the area, and by extension the monitoring of the dragonfly population. The restoration work has resulted in sparsely-planted shallow pools and ponds in Reigersbroek, which is still in a pioneer phase, and two large ponds with structure-rich banks in Schrevenhofsbroekje. The habitats in Reigersbroek currently appear to attract predominantly pioneer species such as the Scarce Blue-tailed Damselfly (*Ischnura pumilio*) and Red-veined Darter (*Sympetrum fonscolombii*), but are also visited by fenland dragonflies and vagrants from southern regions such as the Lesser Emperor (*Anax parthenope*). A number of ditches in the area have been colonised by the Keeled Skimmer (*Orthetrum coerulescens*) and the Banded Darter (*Sympetrum pedemontanum*). Given the growth in species and populations since the beginning of the restoration work, it is expected that the variety and quantities of species will continue to develop as the area evolves into a mature, contiguous wetland reserve with management focused on the preservation of present populations.

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., R.P.G. GERAEDS & V.A. van SCHAIK, 2011. De opmars van de Vuurlibel in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 100:113-118.
- BOUWMAN, J.H., V.J. KALKMAN, G. ABBINGH, E.P. de BOER, R.P.G. GERAEDS, D. GROENENDIJK, R. KETELAAR, R. MANGER & T. TERMAAT, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen 103. *Brachytron* 11(2):103-198.
- BRAUTIGAM, P. & I. BORKENT, 2001. Beheersplan District Midden 2000 - 2010. Stichting het Limburgs Landschap Lomm.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2013. De libellen van de Putbeek en de Pepinusbeek. Een onderzoek naar de effecten van beekherstel en poel-aanleg. *Natuurhistorisch Maandblad* 102:26-34.
- COENEN, J., R. GERATS, J. HERMANS, H. DE MARS, A. OVAA, M. SEGERS, J. SMEETS, E. STAAL & L. VERHART, 2006. Een kasteel en zijn Landschap. Stichting het Limburgs Landschap / Stichting Kasteel Montfort, Lomm / Montfort.
- DAMSTRA, Y.K., 2002. Monitoring Schrevenhofsbroekje. Resultaten van de monitoring in het 2^e jaar na de herinrichting. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- GERAEDS, R.P.G., 2008. De Hambeek als tijdelijk habitat voor de Zuidelijke oeverlibel. *Natuurhistorisch Maandblad* 97:41-43.
- GERAEDS, R.P.G., 2013. De libellen van de Vlootbeek. Libellen in een genormaliseerde laaglandbeek. *Natuurhistorisch Maandblad* 2013 (102):45-52.
- GRONTMIJ, 1998. Inrichtingsvisie Stroomgebied Vlootbeek. Grontmij, Roermond.
- HEULIGERS, H.W.G., 2006. Landgoed Rozendaal, Schrevenhof en Linnerstruiken. Inventarisatie 2004-2006. Stichting Natuurprojectenbureau De Lierelei, Roermond.
- HEULIGERS, H.W.G. & H.J.M. VAN BUGGENUM, 2006. De Zuidelijke heidelibel, een nieuwe soort voor Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95:225-227.
- HERMANS, J.T., 1999. De libellenfauna van de Meinweg tussen 1992 en 1999. *Natuurhistorisch Maandblad* 88:308-310.
- HERMANS, J.T. & R.P.G. GERAEDS, 2013. De libellenfauna van het natuurontwikkelingsgebied Hoosden. *Natuurhistorisch Maandblad* 102:127-131.
- HERMANS, J.T. & B. van MAANEN, 2003. Libellen van de Beegderheide. Inventarisatieresultaten van imago's en larven in 2001 en 2002. *Natuurhistorisch Maandblad* 92:126-133.
- TERMAAT, T., 2009. Beekherstel en beeklibellen op en rond de Veluwe. De Vlinderstichting, Wageningen.
- VELING, K., 2012. Gevlekte witsnuitlibel verder in opmars. De Vlinderstichting. Geraadpleegd op 31 augustus 2014, <http://www.natuurbericht.nl/?id=8312>.
- VERBEEK, P., 2002. Vuurlibel. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/KNNV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:351-353.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE-GUTTER, 2005. Herstel van flora en fauna in het Haeselaarsbroek na herinrichting. *Natuurhistorisch Maandblad* 94:232-237.
- WAARNEMING.NL, 2014. 13 september 2014. <http://waarneming.nl>.
- WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 2011. Schrevenhofsbroekje. Ontwikkeling van het Schrevenhofsbroekje na de herinrichting in de winter van 1999-2000. Monitoringsresultaten 1994-2009. Waterschap Roer en Overmaas. Sittard.
- WILLIAMS, A.T., 2012. Inventarisatierapport Reigersbroek & Schrevenhofsbroekje. Een verkenning van de natuurwaarden in een ontwikkelingsgebied 2011. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maas-tricht.
- ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 2002. Meerjarenrapport Waterkwaliteit Limburgse oppervlaktewateren 1992-1998. Zuiveringschap Limburg, Roermond.

De Vermiljoenkever in Limburg: biologie, bescherming en beheer

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

A.P.J.A. Teunissen, Venuslaan 349 A, 5632 HJ Eindhoven

C.F.P. Vendrig, Graafschap Hornelaan 42, 6021 XM Budel

J. Noordijk, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden

De Vermiljoenkever is een opvallend gekleurde kever met een zeer verborgen levenswijze. Zowel larve als imago brengen het grootste deel van hun leven onder de schors van bomen door. De soort staat in de bijlagen II en IV van de Europese Habitatrichtlijn en is opgenomen in de Nederlandse Flora- en faunawet. De Vermiljoenkever kent hiermee een strikte bescherming.

Tot voor kort was de Vermiljoenkever alleen bekend uit Centraal-Europa. Recent is de soort zich echter aan het uitbreiden over andere delen van Europa. Op 11 januari 2012 werd de Vermiljoenkever voor het eerst aangetroffen in Nederland, in de provincie Noord-Brabant (TEUNISSEN & VENDRIG, 2012). Een onderzoek in 2012 naar het voorkomen van deze soort in Nederland leverde geen andere vindplaats op (COLIJN & NOORDIJK, 2012). Op 23 maart 2013 werd echter een tweede plek in Nederland ontdekt waar de Vermiljoenkever voorkomt, dit keer in de provincie Limburg. Dit artikel beschrijft de kenmerken en het leefgebied van de Vermiljoenkever en sluit af met richtlijnen voor beheer die kunnen bijdragen aan de instandhouding of uitbreiding van deze soort in Limburg.

HERKENNING

Volwassen individuen van de Vermiljoenkever zijn onmiskenbaar en voor ervaren entomologen simpel te herkennen. De Vermiljoenkever is 11-15 mm groot, zeer afgeplat en heeft karakteristieke, zeer sterk geprononceerde slagen [figuur 1]. Kop en halsschild zijn, met uitzondering van de getande, smalle zwarte zijranden, glanzend helder rood; de dekschilden zijn mat rood. Dijen en schenen, sprieten, kaken en ogen zijn zwart, de tarsen donkerbruin. Voor leken blijkt de herkenning minder eenvoudig. Na publicatie van de eer-

ste waarnemingen in de landelijke media ontvingen EIS Kenniscentrum Insecten en Dré Teunissen (persoonlijke mededeling) vele meldingen van vermeende Vermiljoenkevers. In vrijwel alle gevallen bleek het te gaan om de in Nederland meer algemene vuurkevers *Pyrochroa coccinea* en *Pyrochroa serraticornis*. Ook verwarring met de in Nederland minder algemene Rode boktor (*Pyrrhidium sanguineum*) kwam voor.

Volgroeide larven van de Vermiljoenkever zijn 20-26 mm lang en 3-3,25 mm breed (BUSSLER, 2002; HORÁK & CHABOT, 2011). De kleur varieert naar gelang de leeftijd van de larven. Jonge larven tot stadium twee zijn in het algemeen wit-, grijs- of bruingeel; de latere stadia vanaf een lengte van circa 10 mm in de regel oranje [figuur 2] (PALM, 1941; BUSSLER, 2002). De platte larven vertonen overeenkomsten met de larven van vuurkevers die beide in hetzelfde leefgebied, en bij elkaar, kunnen worden aangetroffen (PRIKRYL *et al.*, 2012). Het duidelijkste verschil met de larven van vuurkevers is de aanwezigheid van een klein uitsteeksel naast de basis van de beide urogomphi, ofte-



FIGUUR 1

De Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) (foto: Theodoor Heijerman).

FIGUUR 2

Larve van de Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) (foto: Jinze Noordijk).

wel de 'hoortjes' aan het laatste segment. Ook is het laatste segment bij de vuurkevers duidelijker langer dan de voorgaande segmenten, terwijl deze bij de Vermiljoenkever van ongeveer gelijke lengte zijn [zie figuur 3] (PALM, 1941; KLAUSNITZER, 1996; 2001).

De pop [figuur 4] is beschreven door PALM (1941). Deze is circa 15 mm lang en 4 mm breed, vuilwit van kleur en met lichtbruine borstels bezet [figuur 3]. Het lichaam is sterk afgeplat en in het voorste derde deel het breedst. De kop is groot, met zijdelings sterk uitstekende ogen. De voelsprietten zijn dik en bereiken een lengte van ongeveer een derde van de totale lichaamslengte.

VOORKOMEN

De Vermiljoenkever is een Europese soort die gemeld is uit Noorwegen, Zweden, Finland, Estland, Letland, Litouwen, Duitsland, Polen, Wit-Rusland, Oekraïne, Rusland, Oostenrijk, Tsjechië, Slowakije, Hongarije, Roemenië, Slovenië, Servië, Bosnië-Herzegovina, Kroatië, Bulgarije, Moldavië, Italië, Spanje en Kosovo (HORÁK & CHABOT, 2009; NIETO *et al.*, 2010). Waarnemingen uit Zwitserland ontbreken tot nu toe (HORÁK *et al.*, 2010). Dit land is, zeer waarschijnlijk (nog) onterecht, wel opgenomen in het verspreidingsgebied op Fauna Europaea (SLIPINSKI, 2004).

Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in Centraal-Europa, maar de laatste jaren is een toename te constateren in het aantal meldingen aan de randen van het areaal. Bij een recent onderzoek in Noorwegen werd de soort bijvoorbeeld op 35 plaatsen aangetroffen, terwijl het aantal bekende locaties uit de periode 2000-2008 slechts zes bedroeg. Verder is de Vermiljoenkever (her)ontdekt op verschillende plaatsen in de Duitse deelstaten Baden-Württemberg (REIBNITZ, 2008; BREUNIG *et al.*, 2011; Reibnitz, 2012 schriftelijke mededeling) en Hessen (Lange, 2012 schriftelijke mededeling), in Italië (BISCACCIANI *et al.*, 2008; MAZZEI *et al.*, 2011; BONACCI *et al.*, 2012), Bulgarije (GUÉORGUIEV *et al.*, 2008) en nu ook in Frankrijk (FUCHS *et al.*, 2014) en Nederland [figuur 5].

Voor Nederland was tot vorig jaar slechts één populatie bekend in Noord-Brabant. De inspanningen van de tweede en derde auteur leidden er afgelopen jaar toe dat daar een populatie in de provincie Limburg aan kon worden toegevoegd. Aanvullende inventarisaties in opdracht van de Provincie Limburg in de Limburgse bosgebieden rond Weert laten een beeld zien van een populatie die beperkt is tot het Weerterbos die daar verspreid voorkomt in bosgedeelten met een open structuur. Gezien de vondst van grote larven in het voorjaar van 2013, is de Vermiljoenkever al minstens twee à drie jaar in het gebied aanwezig.

FIGUUR 3

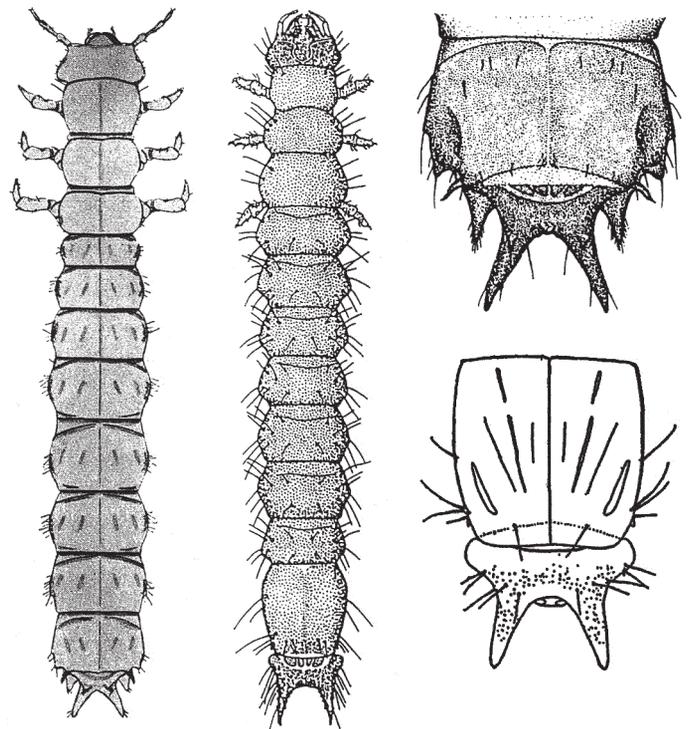
Larven van de Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) (links) en een vuurkever (midden). Rechtsboven de laatste lichaamssegmenten van de Vermiljoenkever en rechtsonder de laatste segmenten van de Zwartkopvuurkever (*Pyrochroa coccinea*; bronnen: PALM, 1941; KLAUSNITZER, 1996; 2001).



De gevonden aantallen zijn kleiner dan die werden aangetroffen in Noord-Brabant. De Limburgse populatie wordt dan ook kwetsbaar geacht (COLIJN & NOORDIJK, 2015). Een overzichtskaartje met daarop de exacte vindplaatsen is daarom niet in dit artikel opgenomen.

BIOTOOP EN LEEFWIJZE

In het centrum van het verspreidingsgebied bewoont de Vermiljoenkever vochtige, alluviale bossen langs beken en rivieren in het laagland (het prioritaire habitattypen g1Eo van de Habitatrichtlijn) tot gemengde bergbossen in het (sub)montane gebied (KÖHLER, 2001; BUSSLER, 2002; PAILL, 2005; HORÁK *et al.*, 2008). Voor Tsjechië worden met name verwaarloosde plantages van hybride populieren genoemd (HORÁK *et al.*, 2010). Voldoende aanwezigheid van vers dood hout dat de juiste omstandigheden biedt voor de larven van de Vermiljoenkever (zie verder hieronder) lijkt de belangrijkste voorwaarde voor vestiging. In Nederland is uiteraard geen (sub)montaan leefgebied aanwezig. Het habitattypen Vochtige alluviale bossen (g1Eo) omvat in Nederland echter een breed scala aan alluviale





FIGUUR 4

Pop van de Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) (foto: Marijke Kanters).

bostypen, ofwel bossen die groeien op afzettingen van rivieren en beken. Ook de Nederlandse vondsten zijn gedaan in dergelijke vochtige gebieden, waarbij opvalt dat de bekende locaties in Nederland allemaal recent vernat zijn (COLIJN & NOORDIJK, 2015).

De Vermiljoenkever is een corticole soort, wat wil zeggen dat zowel de larve als het imago het grootste deel van hun leven onder de schors van bomen doorbrengen. De larven komen voor in diverse boomsoorten (ze zijn polyfaag). Voor het Centraal-Europese laagland worden hybride populieren (*Populus spec.*) en wilgen (*Salix spec.*) als favoriete broedbomen genoemd, voor de bergbossen in de Alpen esdoorn (*Acer spec.*), in Scandinavië Ratelpopulier (*Populus tremula*), in het laagland van Oost-Europa eik (*Quercus spec.*) en in de bergbossen van Calabrië en Oost-Europa voert den (*Pinus spec.*) de boventoon (PALM, 1941; KÖHLER, 2001; BUSSLER, 2002; PAILL, 2005; HORÁK *et al.*, 2010; LAUGSAND *et al.*, 2010; MAZZEI *et al.*, 2011; BONACCI *et al.*, 2012). Verder is bewijs van voortplanting gepubliceerd op paardenkastanje (*Aesculus spec.*), els (*Alnus spec.*), berk (*Betula spec.*), Beuk (*Fagus sylvatica*), es (*Fraxinus spec.*), appel (*Malus spec.*), kers (*Prunus spec.*), Robinia (*Robinia pseudoacacia*), linde (*Tilia spec.*), iep (*Ulmus spec.*) en twee andere naaldboomsoorten (*Abies spec.* en *Picea spec.*) (BUSSLER, 2002; STRAKA, 2006). In Nederland wordt de Vermiljoenkever voornamelijk op populier en, in mindere mate, op Zomereik (*Quercus robur*) aangetroffen.

De larven leven onder de schors van zowel liggende als staande, recent afgestorven houtdelen met een doorsnede groter dan 20 cm;

op individurlijke locaties zelfs met een doorsnede groter dan 30 cm (PALM, 1941; BUSSLER, 2002). Slechts incidenteel worden ook larven aangetroffen in dood hout met een doorsnede van slechts 10 cm (STRAKA, 2006; LAUGSAND *et al.*, 2010; eigen waarnemingen tweede auteur). De schors van de betreffende dode stammen moet vochtig en door schimmel aangetast zijn. Daarnaast moet het nog vrij vast zitten aan het onderliggende nog harde hout, maar hiervan al enigszins beginnen los te laten [figuur 6]. Deze bomen zijn, afhankelijk van de lokale omstandigheden, enige maanden tot drie jaar tevoren afgestorven. Hout dat langer dan drie à vijf jaar dood is, is in het algemeen ongeschikt als voortplantingshabitat (STRAKA, 2006; 2008).

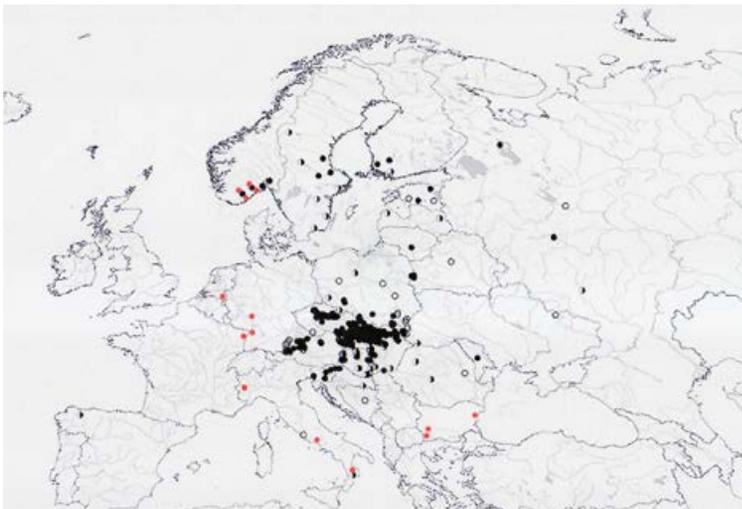
In het Weerterbos werden de larven vrijwel allemaal gevonden onder de schors van, zowel liggende als staande, recent gestorven populieren die zich in vochtig en relatief open gebied bevinden.

Omtrent de voedselkeuze van de larven bestaat nog geen overeenstemming. Mogelijk voeden ze zich met zowel plantaardig als dierlijk materiaal en schimmels (PRIKRYL *et al.*, 2012). De ontwikkeling van de larven duurt twee tot mogelijk drie jaren (PALM, 1941; BUSSLER, 2002). Ze doorlopen voor de eerste overwintering twee stadia (BUSSLER, 2002) en daarna nog eens zes tot zeven stadia voordat ze volwassen zijn (STRAKA, 2008). De verpopping van larve naar volwassen dier (imago) vindt plaats in juli-augustus, waarna na een korte poprust de imago's na circa tien dagen uitsluipen. Na het uitsluipen hebben de imago's nog één tot twee dagen nodig om uit te kleuren en brengen ze vervolgens gemiddeld nog twee weken door in de poppenwieg (PALM, 1941; BUSSLER, 2002; STRAKA, 2008). De volwassen Vermiljoenkevers blijven ook daarna het grootste deel van de tijd achter schors, waar ze tevens overwinteren.

Vanaf april verschijnen de kevers aan de buitenzijde van de schors, waar ze hun activiteitspiek in de namiddag hebben. Dit is waarschijnlijk ook het moment dat er zwermvluchten naar andere geschikte voortplantingslocaties plaatsvinden, of naar partners voor de paring die in mei en juni plaatsvindt (PALM, 1941; BUSSLER, 2002; HORÁK & CHABOT, 2011; HEIJERMAN *et al.*, 2013). Dergelijke zwermvluchten zijn overigens nog nooit waargenomen. Tijdens de voortplantings- en verpoppingsperiode (mei-augustus) worden normaal gesproken geen imago's gevonden onder schors en zijn daar alleen de larven aanwezig (zie ook HORÁK *et al.*, 2010).

BESCHERMING EN BEHEER

De Vermiljoenkever en zijn leefgebied zijn streng beschermd. De Vermiljoenkever geniet bescherming op Europees niveau via de Habitatrichtlijn (bijlagen II en



FIGUUR 5

Vindplaatsen van de Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*). Recente uitbreidingen na 2008 rode stippen; waarnemingen 2000-2008 zwarte stippen; waarnemingen tussen 1950 en 1999 half gevulde cirkels; vóór 1950 open cirkels (bewerkt naar HORÁK *et al.*, 2008).

FIGUUR 6

Een recent gestorven populier met vochtige omstandigheden onder de nog vastzittende bast als geschikte larvenbiotoop voor de Vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*). De foto is gemaakt op één van de vindplaatsen van de Vermiljoenkever in het Weerterbos (foto: Frank van Nunen).



IV). Bijlage II bevat dier- en plantensoorten van gemeenschappelijk Europees belang, voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is. Dit houdt in dat, als de kever op een bepaalde plek gevestigd blijft, beschermde gebieden aangewezen zullen moeten worden (Natura 2000). Bijlage IV bevat dier- en plantensoorten van gemeenschappelijk Europees belang die strikt beschermd dienen te worden. Deze strikte bescherming omvat onder andere een verbod op:

- het opzettelijk vangen of doden van de soort;
- het opzettelijk verstoren van de soort;
- de beschadiging of vernieling van voortplantings- of rustplaatsen;
- het in bezit hebben van aan de natuur onttrokken specimen.

Nederland heeft inmiddels beschermingsmaatregelen getroffen door de Vermiljoenkever vanaf 1 oktober 2012 aan te wijzen als beschermde diersoort op grond van artikel 4 van de Flora- en faunawet. Door zijn verborgen leefwijze is de Vermiljoenkever lastig te vinden. Pas na verwijdering van schors op dode bomen kan worden vastgesteld of de betreffende boom wordt bewoond door de soort. Dit zou tijdens boswerkzaamheden kunnen leiden tot onbedoelde overtredingen van de Flora- en faunawet en zou bovendien de adequate bescherming in het kader van de Habitatrichtlijn belemmeren.

De auteurs adviseren om het beheer te richten op natuurlijk bos (zie CBS *et al.*, 2014) en dode en/of minder vitale bomen en ander dood hout van potentiële waardbomen niet te verwijderen. Tevens dient zeer zorgvuldig te worden omgegaan met het eventueel verwijderen van delen van dode bomen. De praktijk heeft namelijk uitgewezen dat bij snoeien of kalaberen grote delen van een boom indrogen en zo ongeschikt worden als leefgebied (NOORDIJK *et al.*, 2013) [figuur 7]. In gevallen dat het onvermijdelijk is om dode of kwijnende bomen ter plekke te verwijderen (bijvoorbeeld in verband met de veiligheid), of als er bomen gekapt worden die weg moeten (bijvoorbeeld bij omvorming naar open biotopen) verdient het aanbeveling om het hout elders in het gebied uit te leggen en er zo zorg voor te dragen dat er geen bruikbaar dood hout wordt afgevoerd.

Wat voor de Nederlandse situatie opvalt is dat vrijwel alle tot nu toe bekende vindplaatsen van de Vermiljoenkever zich bevinden in gebieden waar recent gestart is met vernatting. Ten gevolge van deze beheermaatregel ontstaan nattere omstandigheden en sterven bomen die zich niet kunnen handhaven in het nattere leefgebied. Beide fenomenen leiden tot de ideale biotoop voor de Vermiljoenkever. Voor het behoud van de soort voor

Nederland zou de instandhouding en/of toename van vernatting in de bekende leefgebieden een belangrijke rol kunnen spelen. Vernatting van gebieden elders in Nederland zou kunnen leiden tot uitbreiding of, indien bestaand leefgebied ongeschikt wordt, tot verplaatsing van populaties naar geschikt leefgebied. De Vermiljoenkever is een goede vlieger en is daardoor in staat geschikt voortplantingsgebied snel te koloniseren. Het eventuele voorkomen in andere (ver)natte gebieden in Limburg is daarom ook geenszins uit te sluiten. Of de soort behouden zal kunnen blijven voor Nederland zal grotendeels afhankelijk zijn van het beheer en het treffen van adequate beschermingsmaatregelen voor de soort. Eventuele nieuwe vondsten kunnen worden gemeld bij de auteurs.

DANKWOORD

We zijn Marijke Kanters en Theodoor Heijerman zeer erkentelijk voor de assistentie bij het veldwerk. Verder danken we Gaby Bollen (Vereniging Natuurmonumenten), Ellen Luijks (ARK Natuurontwikkeling), Frank van Nunen en Oscar Vorst voor het leveren van aanvullende informatie; Marijke Kanters, Frank van Nunen en Theodoor Heijerman voor het beschikbaar stellen van hun foto's, en Jap Smits (Staatsbosbeheer), Gaby Bollen (Vereniging Natuurmonumenten) en Luuk Daamen (Stichting het Limburgs Landschap) voor het leveren van vergunningen om het onderzoek in hun terreinen uit te kunnen voeren.



FIGUUR 7

Het afzagen van takken uit dode bomen leidt op zeer korte termijn tot uitdroging (foto: Jinze Noordijk).

Summary

CUCUJUS CINNABERINUS IN LIMBURG: BIOLOGY, PROTECTION AND MANAGEMENT

In 2012, *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) was discovered for the first time in the Netherlands, in the province of Noord-Brabant. In 2013, the beetle was also found in the province of Limburg, at the Weerterbos forest. Additional surveys in 2014 revealed that the species occurs here in five of the 1x1 km topographical grid squares, but not in the surrounding forests. The species is mentioned in the European Habitat Directive, Appendices II and IV. The article presents information on its appearance, life cycle, ecology and distribution. Management of the Weerterbos should aim to preserve and enhance the population by ensuring the presence of natural forest with much dead wood, and by preventing the removal of dead and weakened trees.

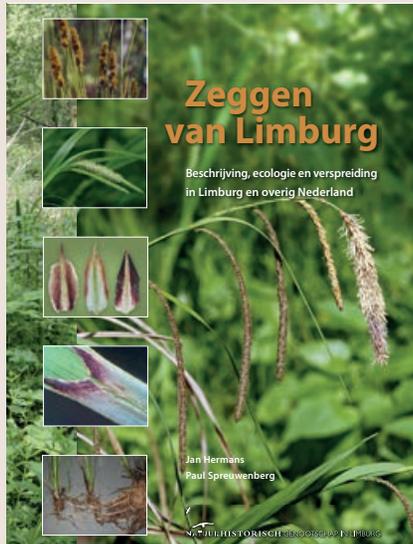
Literatuur

- BISCACCIANTI, A.B., P. AUDISIO & R. MONGUZZI, 2008. Aggiornamenti sulla distribuzione di *Cucujus cinnaberinus* e di altri Cucujoidea (Coleoptera: Nitidulidae, Cucujidae, Laemophloeidae). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia 63 (1-4): 47-57.
- BONACCI, T., A. MAZZEI, J. HORÁK & P. BRANDMAYR, 2012. *Cucujus tulliae* sp. n. - an endemic Mediterranean saproxylic beetle from genus *Cucujus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Cucujidae), and keys for identification of adults and larvae native to Europe. ZooKeys 212: 63-79.
- BREUNIG, TH., P. VOGEL & S. DEMUTH, 2011. Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 7116-342 "Wälder und Wiesen bei Malsch". Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe.
- BUSSLER, H., 2002. Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie von *Cucujus cinnaberinus* (Scop., 1793) in Bayern (Coleoptera: Cucujidae). Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 51(3/4): 42-60.
- CBS, PBL & WAGENINGEN UR, 2014. Dood hout en bosbeheer, 2001-2013. Indicator 1166, versie 07. 23 juli 2014. 28 December 2014. www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl1166-Doodhout-en-bosbeheer.html?i=4-25. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilt-hoven en Wageningen UR, Wageningen.
- COLIJN, E.O. & J. NOORDIJK, 2012. De Vermiljoenkever in Nederland. Een oriënterende studie. Rapportnummer EIS2012-02. EIS-Nederland, Leiden.
- COLIJN, E.O. & J. NOORDIJK, 2015. Verkennend onderzoek naar de Vermiljoenkever in de provincie Limburg. Rapportnummer EIS2015-01. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- FUCHS, L., H. CALLOT, B. GODINAT & H. BRUSTEL, 2014. *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763), nouvelle espèce pour la faune de France (Coleoptera Cucujidae). L'Entomologiste 70(4): 279-287.
- GUÉORGUIEV, B., D. DOYCHEV & D. OVCHAROV, 2008. Cucujidae (Coleoptera: Cucujoidea) - a new family to the fauna of Bulgaria. Historia Naturalis Bulgaria 19: 93-97.
- HEIJERMAN, TH., J. NOORDIJK & E.O. COLIJN, 2013. Komt de Vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus* in azijnzuurvalen (Coleoptera: Cucujidae)? Nederlandse Faunistische Mededelingen 40: 9-14.
- HORÁK, J. & K. CHOBOT, 2009. Worldwide distribution of saproxylic beetles of the genus *Cucujus* Fabricius, 1775 (Coleoptera: Cucujidae). In: Buse, J., K.N.A. Alexander, T. Ranius & T. Assmann (eds.), Saproxylic Beetles: Their Role and Diversity in European Woodland and Tree Habitats, Proceedings of the 5th Symposium and Workshop, Pensoft Publishers: 189-206.
- HORÁK, J. & K. CHOBOT, 2011. Phenology and notes on the behaviour of *Cucujus cinnaberinus*: points for understanding the conservation of the saproxylic beetle. North-Western Journal of Zoology 7(2): 352-355.
- HORÁK, J., K. CHOBOT, A. KOHUTKA & R. GEBAUER, 2008. Possible factors influencing the distribution of a threatened saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli 1763) (Coleoptera: Cucujidae). The Coleopterists Bulletin 62(3): 437-440.
- HORÁK, J., E. VÁVROVÁ & K. CHOBOT, 2010. Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. European Journal for Entomology 107(1): 81-88.
- KLAUSNITZER, B., 1996. Pyrochroidae. In: Klausnitzer, B. (ed.), Die Käfer Mitteleuropas Larven-Band L3: Polyphaga 2. Scarabaeoidea, Dryopoidea, Cleroidea, Lymexyloidea, Cucujoidea. Goecke & Evers, Krefeld: 323-327.
- KLAUSNITZER, B., 2001. Cucujidae. In: Klausnitzer, B. (ed.), Die Käfer Mitteleuropas Larven-Band L6: Polyphaga 5. Dermestidae, Cucujoidea: Nitidulidae-Latridiidae, Cryptophagidae, Lamiinae. Goecke & Evers, Krefeld: 129-135.
- KÖHLER, F., 2001. Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*). In: Fartmann, T., H. Gunnemann, P. Salm & E. Schröder (eds.), Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42: 295-297.
- LAUGSAND, A., S. OLBERG & A. SVERDRUP-THYGESON, 2010. *Cucujus cinnaberinus* in Norway [poster presentation]. 6th European symposium and workshop on the conservation of saproxylic beetles, June 15-17, 2010, Ljubljana (Slovenie) BioFokus/ Norwegian Institute of Nature Research, Oslo.
- MAZZEI, A., T. BONACCI, E. CONTARINI, T. ZETTO & P. BRANDMAYR, 2011. Rediscovering the "umbrella species" candidate *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in southern Italy (Coleoptera Cucujidae), and notes on bionomy. Italian Journal of Zoology 78(2): 264-270.
- NIETO, A., I. MANNERKOSKI, A. PUTCHKOV, P. TYKARSKI, F. MASON, B. DODELIN, J. HORÁK & S. TEZCAN, 2010. *Cucujus cinnaberinus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. 28 december 2014. <http://www.iucnredlist.org>.
- NOORDIJK, J., E.O. COLIJN, A.P.J.A. TEUNISSEN & C.F.P. VENDRIG, 2013. De Vermiljoenkever: een voor Nederland nieuwe habitatrichtlijnsoort geeft aanwijzingen voor bosbeheer. De Levende Natuur 114(5): 187-190.
- PAILL, W., 2005. *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). In: Ellmauer, T. (ed.), Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura-2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 496-504.
- PALM, T., 1941. Über die Entwicklung und Lebensweise einiger wenig bekannter Käferarten im Urwaldgebiet am Fluss Dalälven (Schweden) II-III. Opuscula Entomologica 6: 17-26.
- PRIKRYL, Z.B., M. TURCANI & J. HORÁK, 2012. Sharing the same space: foraging behaviour of saproxylic beetles in relation to dietary components of morphologically similar larvae. Ecological Entomology 37(2): 117-123.
- REIBNITZ, J., 2008. Kleine Mitteilung 159. *Cucujus cinnaberinus* sicher in Baden-Württemberg (Coleoptera: Cucujidae). Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 43(1): 16.
- SŁUPINKSI, A., 2004. Fauna Europaea: *Cucujus cinnaberinus*. In: Audisio, P. (ed.), Fauna Europaea: Coleoptera - beetles. Fauna Europaea Version 1.0. 27 September 2004. 28 december 2014 <http://www.faunaeur.org>.
- STRAKA, U., 2006. Zur Verbreitung und Ökologie des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in den Donauauen des Tullner Feldes (Niederösterreich). Beiträge zur Entomofaunistik 7: 3-20.
- STRAKA, U., 2008. Zur Biologie des Scharlachkäfers *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763). Beiträge zur Entomofaunistik 8: 11-26.
- TEUNISSEN, A.P.J.A. & C.F.P. VENDRIG, 2012. Een Nederlandse populatie van de zeldzame en beschermdde Vermiljoenkever *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae). Entomologische Berichten 72 (4): 218-221.

ONDER DE AANDACHT

UITNODIGING PRESENTATIE ZEGGEN VAN LIMBURG

Op zaterdag 6 juni 2015 wordt het boek "Zeggen van Limburg", een uitgave van Stichting Natuurpublicaties Limburg in samenwerking met het Natuurhistorisch Ge-



nootschap in Limburg, gepresenteerd in de Oranjerie te Roermond. Voor deze presentatie willen we u van harte uitnodigen.

De auteurs, Jan Hermans en Paul Spreuwenberg, hebben jarenlang aan dit boek gewerkt.

Het resultaat is een bijna 700 pagina's tellend standaardwerk met 64 soortteksten en veel illustraties. Daarbij wordt ook een losse determinatiesleutel voor in het veld geleverd. Deze is niet separaat verkrijgbaar.

Programma:

Dagvoorzitter: Frans Coolen

14.00 uur Ontvangst met koffie en vlaai.

14.30 uur Begin officiële presentatie.

14.40 uur Lezing met als thema: "Het belang van zeggen in de vegetatie" door Joop Schaminée, hoogleraar vegetatiekunde.

15.15 uur Lezing "15 jaar onderzoek aan Limburgse zeggen" door Paul Spreuwenberg.

15.45 uur Overhandiging van het eerste exemplaar aan Patrick van der Broeck, gedeputeerde van de Provincie Limburg.

16.00 uur Uitreiking van de atlas aan auteurs

16.20 uur Borrel en start verkoop/afhalen atlas.

17.45 uur Einde

Na afloop van de presentatie kunt u het door u bestelde exemplaar afhalen of de atlas aanschaffen. Deze kost € 40,00, ledenprijs € 30,00.

We willen u vriendelijk verzoeken zich voor deze presentatie aan te melden via kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.

FEEST KONINKLIJK NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Het Genootschap organiseert op zaterdag 29 augustus 2015 een feest ter ere van de verlening van de Koninklijke status aan onze vereniging. Tijdens deze dag zijn er verschillende activiteiten zoals wandelingen, een fietstocht, een kanotocht, een bezoek aan de vistrap bij de ECI-centrale en een bezoek aan het Oude Kerkhof en de Kapel in het Zand. Natuurlijk is er ook veel tijd om de onderlinge contacten te verstevigen. Hou deze dag vrij in uw agenda.

Programma:

13.00 uur Ontvangst met koffie en vlaai

14.00 uur Start excursies in groepjes van circa 20-25 personen

17.30 uur Terug van excursies en borrelen

18.30 uur BBQ, daarna gezellig samenzijn.

Excursies

1. Kanotocht over de Roer, hiervoor geldt een extra eigen bijdrage van € 15,00 p.p.
2. Fietstocht Roer en Maasdal, hiervoor geldt eigen fiets meebrengen of huren à € 7,50 per fiets.
3. Wandeling Isabellegreend
4. Bezoek Kapel in het Zand, Kruiswegpark en Oude kerkhof. Deze activiteit is ook geschikt voor mensen die minder goed ter been zijn
5. Wandeling park Hattem en Oude Roermeander, langs Hambeek en bezoek vistrap.
6. Grenswandeling Maalbroek-Blankwater

Locatie

De locatie is Café Kanters, Maastraat 5, 6049 CB in Herten.

Deelname en aanmelding

Deelname kost € 17,50 p.p. Voor de eerste twee activiteiten geldt een extra eigen bijdrage en vol is vol. Graag ook doorgeven indien u vegetariër bent. Om een inschatting te kunnen maken van de belangstelling voor de diverse activiteiten willen we u vragen om u zo spoedig mogelijk in te schrijven via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap (kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470). Geef bij uw opgave ook uw voorkeur op voor een van de activiteiten, liefst in volgorde van eerste tot en met derde keuze.

BINNENWERK BUITENWERK

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

N.B. DE EXCURSIES ZIJN OPEN VOOR IEDEREEN, ONGEACHT OF U WEL OF GEEN LID VAN EEN KRING OF STUDIEGROEP BENT.

● **MAANDAG 1 JUNI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een streepexcursie in kilometerhok 195 - 330 nabij Schinveld onder leiding van Guido Verschoor (ecovers@dds.nl). Vertrek om 11.00 uur vanaf de picknickbank op de hoek Leu-perweg-Groenweg (195,9-330,9). Par-

keren kan aan de Brunsummerweg in Schinveld.

● **DINSDAG 2 JUNI** leidt Jacques Verspagen (verplichte opgave via tel. 0495-520282/ weert@nhgl.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie door het edelhertengebied in het Weertbos. Vertrek: 13.00 uur vanaf de Daatjeshoeve aan de Heugterbroekdijk.

● **DONDERDAG 4 JUNI** organiseert Carl Felix voor **Kring Maastricht** en de **Plan-**

tenstudiegroep een excursie naar de orchideeën langs het Albertkanaal (B). Vertrek om 18.30 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht of om 19.00 uur bij de brug over het Albertkanaal tegenover Lanaye (B).

● **ZATERDAG 6 JUNI** organiseert Olaf Opden Kamp (opgave verplicht via info@eifelnatur.de of tel. 045-5354560) voor de **Plantenstudiegroep** i.s.m. **IVN Kerkrade** een ochtendexcursie naar De Doort. Vertrek om 9.30 uur vanaf de

parkeerplaats Lange Akkersweg tussen Echt en Dieteren.

● **ZATERDAG 6 JUNI** organiseert Marc Houben (opgave verplicht via tel. 06-15063086) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Dellen. Vertrek om 10.00 uur vanaf restaurant de Nachtegaal aan de Dellenweg te Meerssen.

● **ZATERDAG 6 JUNI** vindt de **presentatie van de Zeggenatlas** plaats in Theater-

hotel de Oranjerie in Roermond. Aanvang 14.00 uur.

● **ZONDAG 7 JUNI** is er in Cottessen een excursie en workshop Mobiel invoeren in de praktijk van de **Stichting Natuurbank Limburg**. Aanvang 10.00 uur. Opgave verplicht via tel. 0475-386470, k.letourneur@nhgl.nl (tot de vrijdag ervoor 15.00 uur).

● **ZONDAG 7 JUNI** leidt Jos Hoogveld voor de Faunastudiegroep van **Kring Venlo** een excursie door het Weerterbos. Vertrek om 7.00 uur vanaf Hertog Reinoudsingel 116 te Venlo.

● **VRIJDAG 12 JUNI t/m ZONDAG 14 JUNI** vindt het **Genootschapsweekend** plaats in het Geuldal te Epen.

● **ZATERDAG 13 JUNI** organiseert de **Herpetologische Studiegroep** een excursie naar het Geuldal. Vertrek om 9.00 uur

vanaf de kampeerboerderij het Zinkvooltje te Epen.

● **ZATERDAG 13 JUNI** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar het Geuldal. Vertrek om 9.30 uur vanaf de kampeerboerderij het Zinkvooltje te Epen. Opgave verplicht (tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **ZONDAG 14 JUNI** leidt Peter Eenshuistra voor **Kring Venlo** een plantencursie over de Grootte Heide. Vertrek: 9.00 uur vanaf de parkeerplaats van het infocentrum Grootte Heide aan de Hinsbeckerweg te Venlo.

● **MAANDAG 15 JUNI** organiseren Rob van der Laak en John Adams voor de **Kring Heerlen** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** in het kader van het Jaar van de Mijnen een avondwandeling over de Brunsummerheide. Vertrek om 19.00 uur vanaf de rotonde Heerenweg-

Unolaan te Heerlen, parkeerplaats langs voetweg.

● **DINSDAG 16 JUNI** leidt Jacques Verspagen (verplichte opgave via tel. 0495-520282/ weert@nhgl.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie door In den Vloed in het Weerterbos. Vertrek: 13.00 uur vanaf het einde van de Colusdijk in Nederweert.

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

● **ZATERDAG 20 JUNI** organiseert Reimund Salzman (opgave verplicht via tel. 045-5335104) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Imstenraderbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf de sportvelden aan de Zandweg 191 te Heerlen.

● **MAANDAG 22 JUNI** is er in Herten een werkavond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur. Opgave verplicht (tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **ZATERDAG 27 JUNI** organiseert Nigel Harle (opgave verplicht via harle@xs4all.nl) voor de **Plantenstudiegroep** in het kader van het Jaar van de Mijnen een excursie naar kalksteengroeve 't Rooth. Vertrek om 8.45 uur vanaf de achterzijde station Maastricht.

● **DINSDAG 30 JUNI** leidt Jacques Verspagen (verplichte opgave via tel. 0495-520282/ weert@nhgl.nl) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie langs de Tengelroyse beek. Vertrek: 13.00 uur vanaf de parkeerplaats langs de Ittervoortweg tussen Swartbroek en Ell, nabij de brug over de Tengelroyse beek.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester) & Michiel Merx (secretaris).

ALGEMEEN BESTUUR

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

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

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00. 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

Erwin Geuskens (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.

DRUK SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



GENOOTSCHAPSWEEKEND 2015:

het Boven-Geuldal

Van vrijdag 12 tot en met zondag 14 juni 2015 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in samenwerking met Ark Natuurontwikkeling een onderzoekswEEKEND in het Boven-Geuldal. We hopen natuurlijk dat het zoals elk jaar leuke en gezellige dagen worden waarop natuurliefhebbers van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Ark Natuurontwikkeling en Natagora elkaar kunnen ontmoeten. We zullen onderzoek doen in kleine groepjes van circa 4-5 personen. Zowel ervaren natuuronderzoekers als beginners zijn welkom.

Natuurgebieden

We bezoeken een aantal terreinen die beheerd worden door Ark Natuurontwikkeling in het Geuldal en het Selzerbeekdal. Het gaat om graslanden in de omgeving van Wolfhaag met heggen, hoogstamboomgaarden en moerasjes langs de beekjes. Hier gaan we op zoek naar planten, vogels (waaronder de Grauwe klauwier), libellen, sprinkhanen en vlinders. Uit de omgeving van Vijlen hopen we cameravalbeelden van de Wilde kat te kunnen uitlezen en hier gaan we ook op zoek naar planten, vogels en sprinkhanen. Bij Dal-Bissen bekijken we enkele graften met resten van de oorspronkelijke graslandflora, de flora van de bosranden en de herpetofauna. Daarnaast gaan we op onderzoek in de bloemrijke graslanden langs de Geul bij Stokhem. Hier bekijken we welke flora, vleermuizen en nachtvlinders er aanwezig zijn.

Daarnaast onderzoeken we de natuurwaarden in enkele terreinen in het Belgische Geuldal die beheerd worden door de Belgische natuurorganisatie Natagora. Deze terreinen liggen tussen de Nederlandse grens en Plombières en bestaan uit moerassen langs de Geul, resten van zinkgraslanden en een oud terrein van een zinkfabriek. In deze omgeving leven bijzondere diersoorten waaronder Ringslang en Rode wouw. Daarnaast hopen we ook restanten van de zinkflora met Zinkviooltje, Blaassilene en Zinkboerenkers met daarbij horende dagvlinders en sprinkhanen te vinden.

Waar?

De overnachtings- en verzamelplaats is Groepsaccommodatie en camping 't Zinkviooltje, Plaatweg 10, 6285 NK Epen

Wanneer?

Vrijdag 12 juni:

Inloop vanaf 19.00 uur. 20.00-21.00 uur inleidende lezing over de verschillende te bezoeken gebieden door Hettie Meertens van Ark Natuurontwikkeling. 21.30 uur: vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies omgeving 't Zinkviooltje en Stokhem.

Zaterdag 13 juni:

9.00 uur start excursies vanaf 't Zinkviooltje, doel van vandaag zijn met name terreinen in het Belgische Geuldal. 18.00 uur vertrek voor diner. 21.00 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies omgeving Sippenaeken, omgeving Vijlen en omgeving 't Zinkviooltje

Zondag 14 juni:

9.00 uur start excursies vanaf 't Zinkviooltje, bezoek aan terreinen bij Wolfhaag, Vijlen, Dal-Bissen, Cottessen, Stokhem enz. circa 15.00 uur: afsluiting van het weekend.

Kosten

De kosten zijn dit jaar vastgesteld op € 40,00 per persoon. Dit is dan inclusief twee overnachtingen, ontbijt en lunchpakket op zaterdag en zondag en een diner op zaterdagavond.

Voor aanmelding en meer informatie kunt u terecht op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 of kantoor@nhgl.nl.



INHOUDSOPGAVE

- 97** HERSTEL VAN DE WAARDEVOLLE MUURVEGETATIES LANGS DE GEUL IN VALKENBURG
OPGEDANE ERVARINGEN TIJDENS EN NA DE RESTAURATIE VAN DE KADEMUREN
M.R. de Redelijkheid
Tijdens de restauratie van de kademuren langs de rivier de Geul in Valkenburg aan de Geul is de beschermde muurflora verwijderd, verzorgd, vermeerderd en uiteindelijk herplant in de gerestaureerde muren. Waterschap Roer en Overmaas wil hiermee de uitbundige muurvegetatie in het stadje behouden en daarmee tevens voldoen aan de verplichtingen in de Flora- en faunawet. Het vinden van de juiste methode voor de herintroductie van de muurplanten is een weg van vallen en opstaan. Naast het probleem van uitspoelen bij hoogwater, is in de rest van het jaar tekort aan water een probleem. De nieuwe kalkstenen muren staan niet meer in contact met de vochtige grond erachter waardoor veel van de aanplant verdroogt. De uitgeteste planttechnieken en hun mate van succes worden beschreven. De meest succesvolle methoden worden in de komende jaren voortgezet om te bevorderen dat de beschermde soorten behouden blijven.
- 103** DE LIBELLEN VAN HET REIGERSBROEK EN HET SCHREVENHOFSBROEKJE
Het effect van natuurontwikkeling op de libellenfauna
A. Williams
Het Reigersbroek en het Schrevenhofsbroekje in Midden-Limburg zijn in het kader van natuurontwikkeling heringericht om het oorspronkelijk moerassige karakter van het gebied te herstellen. Het afplaggen van de percelen, het uitstrooien van heide-maaisel en vernatting met kwel hebben het gebied tot een geschikte leefomgeving voor libellen gemaakt. Er is onderzocht wat het effect van de herstelwerkzaamheden is geweest op de libellenfauna. De habitats in het Reigersbroek blijken nu nog voornamelijk interessant te zijn voor pioniersoorten, maar worden ook bezocht door libellen van vennen en zwervers uit zuidelijke streken. Er wordt verwacht dat de soortensamenstelling en -aantallen zich verder zullen ontplooiën naarmate het gebied uitgroeit tot een volwassen, aaneengesloten moerasreservaat.
- 110** DE VERMILJOENKEVER IN LIMBURG; BIOLOGIE, BESCHERMING EN BEHEER
E. Colijn, A. Teunissen, C. Vendrig & J. Noordijk
In 2012 werd de Vermiljoenkever (Coleoptera: Cucujidae: *Cucujus cinnaberinus*) – een soort van de Europese Habitatrichtlijn – voor het eerst aangetroffen in Nederland. Een oriënterend onderzoek naar het voorkomen in Nederland in 2012 leverde geen andere vindplaatsen op dan deze eerste Noord-Brabantse locatie. Begin 2013 werd echter een verrassende nieuwe ontdekking gedaan in Limburg, in het Weerterbos. Na aanvullend onderzoek in 2014 kon worden vastgesteld dat de Vermiljoenkever hier in vijf kilometerhokken voorkomt. Gericht beheer zou kunnen bijdragen aan instandhouding of zelfs verdere uitbreiding van de Vermiljoenkever in Limburg. De auteurs hopen met dit artikel iedereen in Limburg attent te maken op het voorkomen van deze strikt beschermde soort.
- 115** ONDER DE AANDACHT
- 115** BINNENWERK BUITENWERK
- 116** COLOFON