

Natuurhistorisch 9 Maandblad



Kansen voor heischraal grasland in het Heuvelland

Het populatieverloop van de Kamsalamander in Nationaal Park De Meinweg

Vondst van de eerste Rietbodewants (mededeling)

In memoriam Joël Burny (1955-2023)

Bankzitter

Ton Lenders



Foto: Ton Lenders, Esbjerg (DK) - 2018

Ook een blind varken vindt wel eens een eikeltje

Mensen die me kennen weten dat ik geen echte fan van Wilde zwijnen ben. Dat heeft alles te maken met de toename van deze soort in de afgelopen decennia. Met name in de Meinweg constateer ik dat het Wild zwijn door zijn wroetgedrag een sterk negatieve invloed heeft op de overige flora en fauna.

Gelukkig sta ik daarin steeds minder alleen. Dat Wilde zwijnen met hun gewroet zorgen voor bosverjonging en een betere ontwikkeling van de kruidlaag is slechts zeer beperkt bewezen. Bij lage dichtheden zijn er kansen voor ontkiemende planten, op plekken met veel varkens ligt dat totaal anders. Daar komt spontane bosontwikkeling niet van de grond en moet bosaanplant beschermd worden met een raster.

Zeker nu het aantal Wilde zwijnen in diverse natuurgebieden de pan uit rijst krijgt de (bos)ondergroei nauwelijks kans zich te ontwikkelen. Jaarlijks wordt de bosbodem door de zwijnen vlakdekkend omgezet. Kruidrijke graslanden krijgen om dezelfde reden nauwelijks mogelijkheden om zich te ontwikkelen.

Ik krijg nu steun van bosbouwers uit het Poolse Bialowieza, waar door het optreden van de Afrikaanse varkenspest eikels van Zomereiken na vele jaren weer de kans krijgen om te ontkiemen. Na 2015, het jaar waarin de Afrikaanse varkenspest dit Europese

oerwoud bereikte, zien we eindelijk natuurlijke regeneratie optreden. De pest wordt (voorlopig) door de Poolse natuurbeschermers omarmd, aldus Dries Kuijper in de Proceedings of the Royal Society van 2 maart 2022. Maar alleen vanuit de ecosysteembe-nadering, ook de Poolse boerenlobby is ongekend sterk.

Dus de varkens vinden in de vrije natuur hun eikel-tjes wel, maar dragen door hun aanwezigheid niet altijd bij aan vergroting van de natuurwaarden. Dat neemt niet weg dat er ook onder hen echte arme sloebers voorkomen. Zo zijn er binnen een rotte regelmatig vechtpartijen om voedsel. Ze zoeken elkaar als echte sociale dieren na zo'n agressieve situatie echter vaak weer op om hun meningsverschillen bij te leggen. Het op deze wijze benaderen van conflicten verlaagt het stressniveau binnen de groep en kenmerkt de sociale verbondenheid van de dieren. Dat ligt bij mensen, zeker in de welvarende westerse wereld, wel anders. Hoewel echte honger tot de uitzondering behoort zien we de arme menselijke sloebers, vaak sociaal verstoten, meer en meer in het straatbeeld. Misschien is het een idee om de zwijnen rechtstreeks van de slachtbank naar de voedselbank te sturen.

Betekenis: Ook een arme sloeber heeft wel eens geluk.



Kansen voor heischraal grasland in het Heuvelland

Maaïke J. Weijters, Onderzoekcentrum B-WARE, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen, e-mail: m.weijters@b-ware.eu

Nina A.C. Smits & **Rienk-Jan Bijlsma**, Wageningen Environmental Research (WENR), Droevendaalsesteeg 3, 6708 PB Wageningen

Marijn Nijssen, Stichting Bargerveen, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen

Heischrale graslanden in het Limburgse Heuvelland zijn bijzonder soortenrijk en hebben specifieke kenmerken. Helaas staan deze graslanden al decennialang onder druk. Vaak doordat ze een te hoge stikstofdepositie ontvangen, een klein oppervlak hebben en geïsoleerd in het landschap liggen. Hierdoor blijft de biodiversiteit, ondanks grote beheerinspanningen, achteruit gaan. Dat geldt ook voor heischrale graslanden elders in Nederland en zelfs in heel Europa. Het is daarom extra belangrijk deze te behouden en te versterken door hun oppervlak te vergroten en ze te verbinden. In deze studie is onderzocht waar kansen liggen voor uitbreiding van heischrale graslanden in het Heuvelland.

INLEIDING

Het habitatype Heischrale graslanden (code: H6230) heeft in het Heuvelland in potentie een grote soortenrijkdom van zowel fauna als flora. Dit habitatype kent binnen Nederland een grote ecologische variatie verdeeld over de duinen, de hogere zandgronden en het Heuvelland. Binnen het Heuvelland komt een specifieke variant voor die onderdeel is van een landschappelijke gradiënt die verloopt van zure, kiezelrijke plateaus (kiezelkoppen) [figuur 1] via hellingen waar kalksteen dagzoomt naar dalen. Daarnaast komt heischraal grasland ook voor op vuursteeneluvium en op dagzomende zandsteen uit het Carboon in het Boven-Geuldal. Kenmerkende diersoorten van het betreffende habitatype zijn onder andere Aardbeivlinder (*Pyrgus malvae* subsp. *malvae*), Geelsprietdikkopje (*Thymelicus sylvestris*), Veldkrekel (*Gryllus campestris*) en Tweekleurig hooibeestje (*Coenonympha arcania*) [figuur 2]. Van de vaatplanten zijn Groene nachtorchis (*Dactylorhiza viridis*), Herfstschroeforchis (*Spiranthes spiralis*) [figuur 3], Hei-

FIGUUR 1

De Stroberg bij het Bemelerbergcomplex is een van de heischrale graslanden van Zuid-Limburg (foto: Nina Smits).



Jo Willems (links) en Roland Bobbink (rechts) hebben zich een groot deel van hun leven ingespannen om de Zuid-Limburgse heulingschraallanden te beschermen, onder andere middels onderzoek (foto: Nina Smits).

dekartelblad (*Pedicularis sylvatica*), Valkruid (*Arnica montana*) en Betonie (*Stachys officinalis*) [figuur 4] enkele typische en bijzondere soorten. Helaas zijn Aardbeivlinder, Tweekleurig hooibeestje, Heidekartelblad en Valkruid uit het Heuvelland verdwenen terwijl uit oude opnames bekend is dat ze wel in het Heuvellandschap thuishoren.

WAAROM GAAT HET SLECHT MET HET HEISCHRAAL GRASLAND?

Het habitatype Heischrale graslanden heeft in veel Europese landen een zeer ongunstige staat van instandhouding (<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>). Het type is in Bijlage 1 van de Habitatrictlijn bovendien aangemerkt als prioritair, wat betekent dat alle EU lidstaten voor dit

FIGUUR 2

Het Tweekleurig hooibeestje (*Coenonympha arcania*) is een typische soort van droge schrale open graslanden met bloemaanbod en zonnige beschutte plaatsen waar de rupsen leven van smalbladige grassen als schapengras en struisgras. De soort is inmiddels uit heel Nederland verdwenen (foto: Jan van der Straaten).



habitattype een bijzondere verantwoordelijkheid dragen. In de laatste Habitatrictlijnrapportage (over de periode 2013–2018) werd de staat van instandhouding van dit type binnen Nederland als zeer ongunstig aangemerkt vanwege een landelijk zeer geringe oppervlakte en ongunstige kwaliteit (JANSSEN & BIJLSMA, 2020).

Heischraal grasland is gevoelig voor stikstofdepositie en depositieniveaus boven de kritische depositiewaarde kwamen en komen vaak voor (VAN DOBBEN *et al.*, 2012). Dit kan leiden tot zowel vermisting als verzuring. Beide abiotische processen zorgen voor een sterke afname van karakteristieke soorten en een toename van soorten die horen bij een voedselrijker of zuurder milieu. Momenteel komt heischraal grasland nog maar zeer beperkt, versnipperd en met slechts kleine oppervlaktes in het Heuvelland voor. In goed ontwikkelde vorm is dit habitatype nog slechts op enkele locaties aanwezig, namelijk binnen de drie Natura 2000-gebieden Bemelerberg & Schiepersberg, Geuldal en Sint-Pietersberg & Jekerdal [figuur 5]. In totaal betreft het een oppervlak van ongeveer twaalf ha verspreid over elf deelgebiedjes. De combinatie van jarenlange vaak te hoge stikstofdepositie en de kleine en versnipperde oppervlaktes maakt dat het habitatype heischraal grasland in het Heuvelland onder grote druk staat.

In eerdere studies zijn handreikingen gedaan met betrekking tot gewenst beheer (SMITS *et al.*, 2009; VAN NOORDWIJK *et al.*, 2013; VAN NOORDWIJK *et al.*, 2015; WEIJTERS *et al.*, 2015), maar ondanks de grote inspanningen van de terreinbeheerders blijft de kwaliteit van de heischrale graslanden in het Heuvelland achteruitgaan (SMITS *et al.*, 2006). De belangrijkste maatregel die genomen moet worden om de bestaande heischrale graslanden te beschermen is het verlagen van de stikstofdepositie op deze gevoelige terreinen. De tweede maatregel die genomen kan worden, is het verbeteren van het huidige (herstel) beheer, voor zover dit nog niet geoptimaliseerd is. Voorbeelden hiervan zijn gefaseerd begrazen of maaien; of het gericht versterken van restpopulaties van planten en dieren. Ten derde kunnen de bestaande heischrale graslanden worden versterkt door hun oppervlakte te vergroten. Dat draagt bij aan een duurzaam leefgebied met meer en grotere populaties van planten en dieren, die daardoor minder kwetsbaar zullen zijn voor inteelt of uitsterven door 'pech'. Helemaal mooi zou het zijn als de landschapsecologische gradiënten met kalkgraslanden en kiezelkoppen, waarvan de bestaande en verdwenen heischrale graslanden deel uitmaken, hersteld kunnen worden. In het kader van een onderzoeksproject binnen het Kennisnetwerk Ontwikkeling+Beheer Natuurkwaliteit (OBN) is gezocht naar kansrijke uitbreidingslocaties voor dit beoogde herstel. Dat onderzoek (SMITS *et al.*, 2021) werd uitgevoerd door Wageningen Environmental Research (WENR),

Onderzoekcentrum B-WARE en Stichting Bargerveen in samenwerking met de verschillende terrein beherende organisaties in het Heuvelland.

UITBREIDEN IS NODIG, MAAR WAAR?

Om geschikte uitbreidingslocaties te vinden werden ruimtelijke databestanden gecombineerd met verspreidingsgegevens over de kenmerkende flora en fauna en beoordeeld op de aanwezigheid van kansrijke locaties.

Ruimtelijke basisbestanden

Gegevens van al eerder geïdentificeerde kansrijke locaties en van plekken waarvan bekend is dat er in het verleden heischraal grasland voorkwam (SMITS & SCHAMINÉE, 2004; SMITS *et al.*, 2009; VAN NOORDWIJK *et al.*, 2013) werden gecombineerd met gegevens van bestaande heischrale graslanden van de huidige habitatkaart (versie gebruikt voor de Habitatrictlijn-rapportage in 2019; JANSSEN & BIJLSMA, 2020). Daarnaast werd de Geologische kaart van Zuid-Limburg (RIJKS GEOLOGISCHE DIENST, 1988) gedigitaliseerd en toegevoegd als kaartlaag. Heischraal grasland inclusief heide-achtige begroeiingen in het Heuvelland liggen op relatief zure en voedselarme afzettingen of (in hellingsituaties) al dan niet op een diepere kalkrijke ondergrond. Het geologisch zoekgebied wordt dus gevormd door brede contactzones tussen enerzijds relatief zure en anderzijds basen- of kalkhoudende geologisch-bodemkundige eenheden. Relatief zure afzettingen zijn Maasterras, Oligocene zanden, vuursteeneluvium en zandige löss. De geologische kaart is gebruikt in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en de Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 (DE VRIES *et al.*, 2003). Ook digitale luchtfotobestanden aanwezig bij WENR (zomer- en winterbeelden uit 2018 en eerder) en de Provinciale Ambitiekaart 2019 (PROVINCIE LIMBURG, 2019), met de focus op de categorieën B (Bestaande natuur) en C (Arealuitbreiding natuur), werden gebruikt.

Verspreidingsgegevens flora en vegetatie

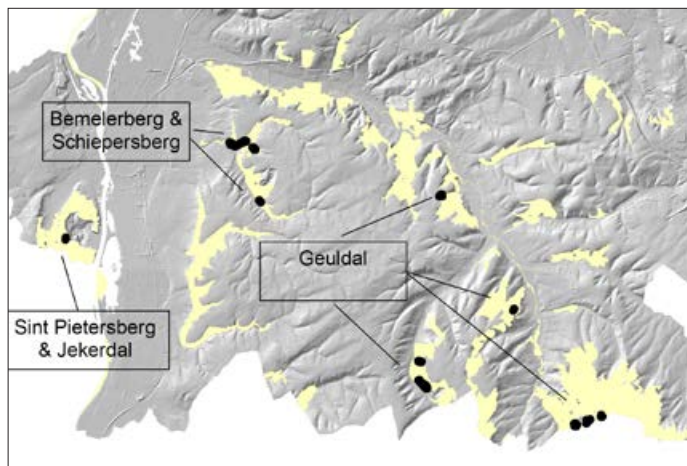
Verspreidingsgegevens van flora en vegetatie werden meegenomen door gebruik te maken van verspreidingsgegevens van karakteristieke soorten in de Nationale Databank Flora en Fauna (bron: NDFF). Karakteristieke soorten vaatplanten, mossen, korstmossen en paddenstoelen zijn ontleend aan de Habitatrictlijnrapportage 2019 (JANSSEN & BIJLSMA, 2020) van de habitattypen Stui fzandheiden (H2310), Droge heiden (H4030), Heischrale graslanden (H6230) en zoomplanten van Veldbies-beukenbossen (H9110) en Beuken-eikenbossen met Hulst (H9120), voor zover relevant voor het Heuvelland. Dit bleken in totaal ongeveer 80 soorten (JANSSEN & BIJLSMA, 2020; bijlage 1 van SMITS *et al.*, 2021). De floragegevens zijn met hoge resolutie (<100 m) opgevraagd uit de NDFF



FIGUUR 3
Herfstschroeforchis (*Spiranthes spiralis*), hier gefotografeerd op de Berghofweide in 1980. Deze karakteristieke soort van heischrale graslanden komt alleen op deze locatie in het Heuvelland met een tamelijk grote populatie voor (foto: Jo Willems).

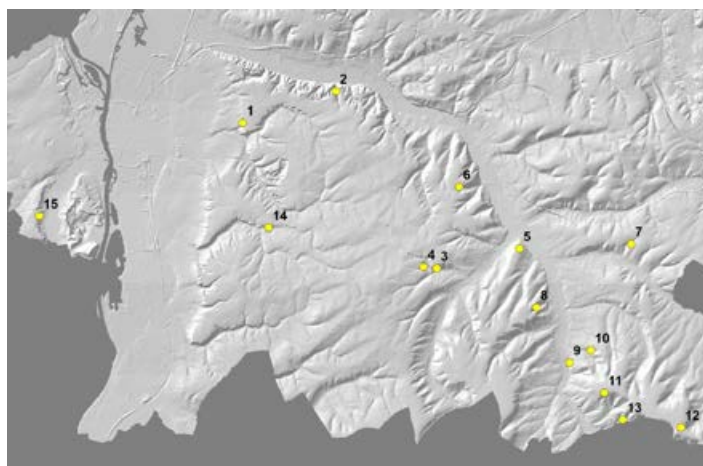


FIGUUR 4
Betonie (*Stachys officinalis*) is een van de karakteristieke en zeldzame soorten van Zuid-Limburgse heischrale en kalkgraslanden (foto: Nina Smits).



FIGUUR 5

Natura 2000-gebieden (geel) met daarin de heischrale graslanden (zwarte stippen).



FIGUUR 6

Overzicht van locaties van de focuslijst: 1. Stroberg-Noord; 2. Vilt - Houtherheideweg; 3. De Hut - Vosgrubbe-oost; 4. De Hut - Vosgrubbe-west; 5. Gulperberg; 6. Berghofweide-noord; 7. Nijswiller - Overeys; 8. Overgeul; 9. Bommerig - Rand Geuldal; 10. Bommerig - Helle-Klitserbeek; 11. Vijlenerbos-Buitenlust; 12. Malensbos-Fransozengraf; 13. Boven Cottesserbeek; 14. Wolfskop; 15. Jekerdal.

en verwerkt tot kaarten met het aantal karakteristieke soorten per hectare. Ook vegetatieopnamen met hoge resolutie (<100 m) met tenminste één karakteristieke soort uit de Landelijke Vegetatie Databank (LVD) werden gebruikt.

Verspreidingsgegevens fauna

Voor de karakteristieke fauna is op basis van met name het voorkomen in heischrale graslanden, binding aan kenmerkende waardplanten en voorkeur voor een warm microklimaat een lijst met aandachtsoorten opgesteld (bijlage 2 van SMITS *et al.*, 2021). De faunagegevens zijn met hoge resolutie (<100 m) opgevraagd uit de NDFF, gecontroleerd en zo mogelijk aangevuld met eigen data. Van de 51 karakteristieke diersoorten zijn NDFF-verspreidingsgegevens opgevraagd. Dit leverde een dataset op van 93.924

individuen verdeeld over 10.977 waarnemingen (elke waarneming betreft dus één of meer individuen) gedaan tussen juni 1949 en maart 2019. Voor kansrijke deelgebieden is vervolgens het aantal karakteristieke soorten en individuen in kaart gebracht, zowel exclusief als inclusief een bufferzone van 1 km.

Zoekgebieden

Door gegevens van de geologie, terreinhoogte, vegetatie en fauna te combineren zijn allereerst zoekgebieden binnen Natura 2000-gebieden geïdentificeerd. Daarbuiten zijn zoekgebieden in gras- en bouwlanden en boomgaarden begrensd voor zover ze vielen binnen de categorieën B of C van de Ambitiekaart 2019. Bebouwing, bossen en andere vormen van landgebruik zijn uitgesloten. Dit heeft geresulteerd in een GIS-bestand met expliciet begrensde zoekgebieden. Per zoekgebied is informatie toegevoegd onder andere over ligging, oppervlakte, relatie met Natura 2000, eigendom, begroeiing, bodem en geologie (SMITS *et al.*, 2021, Bijlage 6). Deze kaarten zijn besproken met de terreinbeheerders. Op basis van hun lokale kennis van de terreinen zijn zowel zoekgebieden afgevalen als toegevoegd. Uiteindelijk werden 15 locaties aangewezen als kansrijk. Op deze zogenaamde focuslocaties is vervolgens nader (veld)onderzoek verricht aan bodem en/of vegetatie [figuur 6]. Deze plekken voldoen op basis van de kaartstudies aan de abiotische randvoorwaarden. Momenteel kwalificeert geen daarvan als heischraal grasland, maar er komen (of kwamen) soorten van heischrale graslanden voor [figuur 7] en ook de terreinbeheerders zien op deze locaties mogelijkheden. Op 13 van de 15 locaties werd door middel van een beperkt bodemchemisch onderzoek

FIGUUR 7

De karakteristieke soort Spits havikskruid (*Pilosella lactucella*) op focuslocatie Cottessen (foto: Rienk-Jan Bijlsma, WENR).



FIGUUR 8

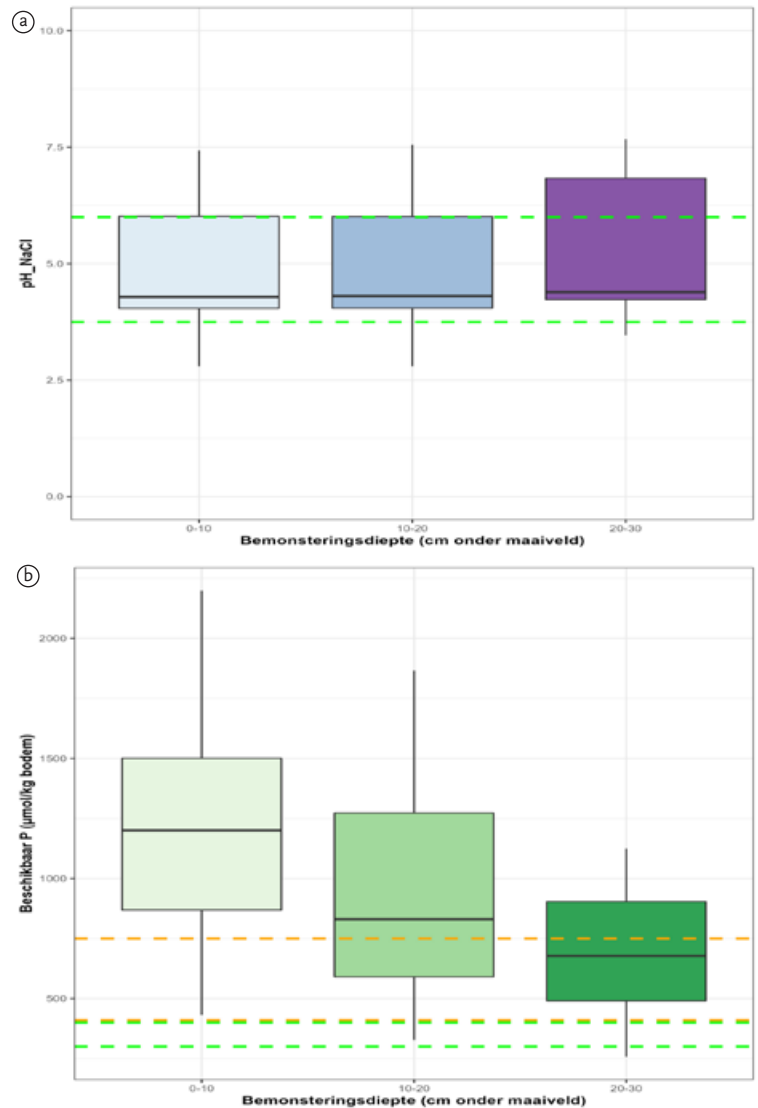
Boxplots van a: zuurgraad (pH) van de bodem gemeten in het zoutextract (NaCl) en b: voor planten beschikbaar fosfaat (Olsen-P) in verschillende dieptes in de bodem. De gekleurde vlakken geven 75% van de waarnemingen weer, de zwarte lijn de mediane waarde. De groene stippellijntjes geven het ideale bereik weer voor heischrale graslanden in Zuid-Limburg; De oranje stippellijntjes geven het bereik weer dat niet ideaal is, maar nog wel voldoet met aanvullend verschrallingsbeheer (n=28). Uit de figuur 8b is af te leiden dat het fosfaatgehalte in de bodem zeker in de bovenste 30 cm van de bodem nog vaak te hoog is, maar dat de pH-waarde (figuur 8a) veelal voldoet.

bepaald in hoeverre de bodem wat betreft buffering en voedselrijkdom lijkt op bodems uit goed ontwikkelde heischrale graslanden. Op alle 13 onderzochte locaties bleek de bodembuffering vergelijkbaar met heischrale graslanden [figuur 8a]. Ook bleek dat op bijna alle onderzochte percelen de bodem vaak twee keer meer voor planten beschikbaar fosfaat bevatte dan normaal wordt gemeten in heischrale graslanden [figuur 8b]. Dit is waarschijnlijk een erfenis van bemesting in het verleden. Een te hoge fosfaatrijkdom van de bodem is een belangrijk knelpunt in het herstel van heischraal grasland.

HOE NU VERDER

Uit dit onderzoek kwamen 15 locaties naar voren waar in potentie heischraal grasland kan worden hersteld, als aanvulling op bestaand en bekend heischraal grasland in de Natura-2000 gebieden. Het is belangrijk om deze plekken nader te onderzoeken zodat per terrein de beste aanpak gekozen kan worden om de potenties te verzilveren. Mogelijke maatregelen zijn: 1) het afvoeren van voedingsstoffen door (vaker) te maaien en het maaisel af te voeren; 2) versneld verschrallen van de bodem door een paar jaar 'uit te mijnen', waarbij kalium- en stikstofhoudende meststof wordt toegepast waardoor het gewas (meestal gras) optimaal groeit en zoveel mogelijk fosfaat kan opnemen dat wordt afgevoerd door het te oogsten of te maaien; en 3) afvoeren van (een deel van) de te voedselrijke bodemlaag. Ieder van deze maatregelen heeft zijn eigen tijdpad, risico en prijskaartje. Het kiezen van de juiste maatregel voor een bepaald terrein is maatwerk.

Wanneer een terrein(deel) voldoet aan de standplaats-eisen van heischraal grasland betekent dat helaas niet automatisch dat de bijbehorende soorten er vanzelf zullen komen. Een van de grote 'puzzels' die nog moet worden opgelost, is hoe met kennis van het historisch verspreidingsgebied weer leefgebied en populaties van ter plaatse verdwenen karakteristieke soorten kunnen worden ontwikkeld. Een deel van de soorten is wellicht nog aanwezig in de zaad- en sporenbank (Bijlsma *et al.*, 2020), zoals het vrijwel tot Zuid-Limburg beperkte Bol knopmos (*Acaulon muti-*



cum) [figuur 9]. Voor de fauna geldt dat in ieder geval een aantal karakteristieke soorten nog in de omgeving voorkomt en waarschijnlijk op eigen kracht de nieuwe plekken kan bereiken, zoals vastgesteld bij herstel van hellingschraalland op de Bemelerberg (Nijssen *et al.*, 2019). Kunnen andere plantensoorten het best met maaisel of als zaad worden uitgestrooid? En is het nodig om voor sommige planten en diersoorten een 'kweekprogramma' op te starten waarbij de unieke (genetische) kenmerken van deze soorten uit het Heuvelland bewaard blijven?

CONCLUSIE

Omdat heischrale graslanden nog maar zeer beperkt, versnipperd en slechts met kleine oppervlaktes in het Heuvelland voorkomen, zijn in de huidige studie kansrijke uitbreidingslocaties in beeld gebracht. Door gegevens betreffende geologie, hoogte, flora en fauna te combineren werd een aanzienlijk oppervlak aan kansrijke locaties voor herstel van heischraal grasland geïdentificeerd. Vervolgens zijn na overleg met terreinbeheerders en beknopt bodemchemisch



FIGUUR 9
Het zeer zeldzame Bol knopmos (*Acaulon muticum*) op een mierenbult in het heischrale grasland van focuslocatie Overgeul, samen met Groot kortsteeltje (*Pleuridium subulatum*) (foto: Rienk-Jan Bijlsma, WENR).

onderzoek 15 potentiële uitbreidingslocaties gevonden. Er liggen dus nog goede kansen om dit bijzondere vegetatietype in het Heuvelland te versterken!

DANKWOORD

Het is dankzij de inspanningen van gedreven terreinbeheerders, onderzoekers en vele vrijwilligers dat zeldzame en bedreigde habitats zoals heischrale graslanden goed onder de aandacht blijven.

Summary

OPPORTUNITIES FOR NARDUS GRASSLANDS IN SOUTHERN LIMBURG

Species-rich *Nardus* grasslands (H6230) is a Natura 2000 priority habitat type. Priority means that this habitat is seriously threatened and that all EU Member States have an urgent responsibility to protect and restore these grasslands. In the Netherlands, the relatively calcareous form of this habitat type is highly fragmented and currently only covers a very limited area of the hilly (Heuvelland) region in southern Limburg. In fact, healthy and fully developed examples of this kind of habitat are only found in a handful of locations. Within the framework of the knowledge network 'Ontwikkeling+Beheer Natuurkwaliteit' (OBN), potential sites have been identified in and outside the designated Natura 2000 areas. The study focussed not only on the well-known calcareous grassland gradient, but more broadly on all potential species-rich *Nardus* grasslands in the Heuvelland region. For example, the carboniferous soils of the Upper Geul Valley and eluvial flint deposits were also surveyed. The analysis has produced 15 promising locations. The next step is to actually restore the species-rich *Nardus* grassland habitat type in these places.

Literatuur

- BIJLSMA R.J., J. NIEUWKOOP & H.N. SIEBEL, 2020. De mosflora van de ontgronde delen van de Bemelerberg, met Vlak parelmos (*Weissia rutilans*) nieuw voor Nederland. *Buxbaumiella* 117: 21-56.
- DOBBEN, H.F. VAN, R. BOBBINK, D. BAL & A. VAN HINSBERG, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- JANSSEN, J.A.M. & R.J. BIJLSMA (red.), 2020. Achtergronddocument Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 171.
- NATURE-ART17. <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/>.
- NOORDWIJK, C.G.E. VAN, M.J. WEIJTERS, N.A.C. SMITS & R. BOBBINK, 2015. Herstel van flora en fauna van hellingschraallanden op voormalige landbouwgronden. *Natuurhistorisch Maandblad* 104(8): 137-144.
- NOORDWIJK, C.G.E. VAN, M.J. WEIJTERS, N.A.C. SMITS, R. BOBBINK, L.A.T. KUITERS, E. VERBAARSCHOT, R. VERSLUJIS, J. KUPER, W. FLOOR-ZWART, H.P.J. HUISKES, E. REMKE & H. SIEPEL, 2013. Uitbreiding en herstel van Zuid-Limburgse hellingschraallanden. Eindrapportage 2e fase O+BN onderzoek. Rapport nr. 013/OBN177-HE. Directie Agrokennis, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- NIJJSSEN, M.E., W. BAKKER, J. BROUWER, J.T. KUPER & N.A.C. SMITS, 2019. Ontwikkeling van fauna en vegetatie in herstellende hellingschraallanden op de Verlengde Winkelberg. Monitoring OBN-22-HE. Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE), Driebergen.
- PROVINCIE LIMBURG, 2019. (Ambitiekaart). <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>.
- RIJKS GEOLOGISCHE DIENST, 1988. Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- SMITS, N.A.C. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. Schrale hellingen in Zuid-Limburg. Een inventarisatie van 2021. bodem en vegetatie. Alterra-rapport 1010.
- SMITS, N.A.C., T. VAN NOORDWIJK, H.P.J. HUISKES, R. BOBBINK, H. ESSELINK, L. KUITERS, J.H.J. SCHAMINÉE, H. SIEPEL & J.H. WILLEMS, 2006. Herstel van helling-schraallanden in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(8): 181-185.
- SMITS, N., R.J. BIJLSMA, R. BOBBINK, W.J. EEMSENS, M. NIJJSSEN, L. SMITS & M. WEIJTERS, 2021. Kansen voor heischraal grasland in het Heuvelland - Overzicht van kansrijke uitbreidingslocaties en herstelexperimenten. Rapport nummer 2021/OBN251-HE, Kennisnetwerk OBN, Driebergen. https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Publicaties/obn-2018-93-heischraalgrasland.pdf.
- VRIES, F. DE, W.J.M. DE GROOT, T. HOGLAND & J. DENNEBOOM, 2003. De bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie. Alterra-rapport 811.48, Wageningen.
- WEIJTERS, M.J., N.A.C. SMITS & R. BOBBINK, 2015. Herstel van de heischrale vegetatie van de Zuid-Limburgse hellingen. *Natuurhistorisch Maandblad* 104(12): 242-247.

Het populatieverloop van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) in Nationaal Park De Meinweg

KAN KLIMAATVERANDERING ZORGEN VOOR HET UITSTERVEN VAN DE SOORT?



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

Voor het Natura 2000-gebied Meinweg is de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) aangewezen als habitatsoort waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd (PROVINCIE LIMBURG, 2019). In een gebiedsanalyse, gecombineerd met een maatregelenplan (PUTS *et al.*, 2019), is de verspreiding van de soort in Midden- en Zuid-Limburg verder uitgewerkt en worden diverse werkzaamheden voorgesteld om de leefgebieden van de Kamsalamander te verbeteren. Vanaf 2017 heeft Nederland een aantal extreem droge jaren gekend waarin veel voortplantingswateren droogvielen. In dit artikel wordt de mogelijke invloed hiervan op de overleving van de Kamsalamander in Nationaal Park De Meinweg gepresenteerd.

HISTORISCH POPULATIEONDERZOEK

Verspreidingsonderzoek

De verspreiding van de Kamsalamander [figuur 1] in het Meinweggebied is goed bekend. Al in de jaren zeventig van de vorige eeuw werden vennen en poelen op de aanwezigheid van de soort onderzocht (FRIGGE *et al.*, 1977). In grote lijnen kwamen de voorkomens van de soort toen al overeen met de huidige situatie.

Bijzonder was het voorkomen in het Grensven. Daar werd de soort in 1975 uitgezet door Lacerta Limburg (circa 50 exemplaren). De dieren waren weggevangen bij de bouw van een nieuwe rioolwaterzuiveringsinstallatie ten noorden van Maastricht (RAAIJMAKERS & ELZENGA, 1976). In het jaar daarop werden door FRIGGE *et al.* (1977) met fûiken 13 dieren gevangen in het Grensven. In hoeverre we op deze locatie ook te maken hadden met een autochtone populatie is door gebrek aan data van vóór 1975 niet duidelijk. De Kamsalamanders zijn er in elk geval nog tot 2005 gevonden (schriftelijke mededeling René Krekels) maar zijn daarna verdwenen, waarschijnlijk door de uitzetting van goudvissen.

FIGUUR 1

Een mannetje van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*), een van de Natura 2000-doelsoorten van Nationaal Park De Meinweg (foto: Paul van Hoof).



FIGUUR 2

In perioden met regen, als de Bosbeek voldoende water afvoert, blijft ook de Simonspoel goed gevuld (a). Maar in droogteperioden valt de poel de laatste decennia regelmatig droog (b). Bij deze plek is een kunstmatige greppel gegraven om de Pastoorspoel te voeden, maar helaas ook hier vaak zonder het beoogde resultaat (c) (foto's: Ton Lenders).

en vennen op de Meinweg aanwezig (LENDERS, 2004), verdeeld over een aantal clusters. De toen gekozen clustering en naamgeving van de wateren is in dit artikel aangehouden. De Kamsalamander kwam voor in de clusters Herkenboscher Ven (Melickerven, Kwelpoel en Zandpoel), het Beneden Bosbeekdal (Pastoorspoel), de Rolvennen (Rolven-west), De Pijp (De Overloop), de Drie Vennen (Trilven), Op den Bosch (Eendenpoel of Vlodropperven), de Oostelijke Slenk (Rondven en Zwijnenpoeltje), het Scherpenzeel (Amfibieënpoel), het Vogelreservaat (Goede elzenpoel), de Natte Ludwigwei (Netelpoel en Kampoel) en de Droge Ludwigwei (Regenpoel, Ludwigpoel, De lange poel, Bramenpoel en De laatste poel). In totaal werd de soort in 19 wateren aangetoond. Uit De Pijp is de soort daarna al vrij snel verdwenen omdat de winning van drinkwater door het pompstation werd stilgelegd en de daaraan gekoppelde overloop die door de Kamsalamander werd gebruikt droogviel.

In 2012 werd een nieuwe gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd (PUTS *et al.*, 2012) met als doel ongeschikte waterbiotopen op korte termijn te herstellen. Daaruit bleek dat alle overgebleven clusters nog waren bezet.

De meeste aanbevelingen van PUTS *et al.* (2012) werden in 2013 uitgevoerd. De nieuw aangelegde en herstelde wateren werden in 2014 opnieuw geïnventariseerd (VERHAEGH, 2015). De Kamsalamander werd in deze quickscan alleen aangetroffen in het Trilven, het Vlodropperven en de Amfibieënpoel. PUTS *et al.* (2019) hebben alle potentieel geschikte waterhabitats voor de soort nog eens op een rijtje gezet. Hierbij werden slechts incidenteel nieuwe inventarisaties uitgevoerd door de auteurs zelf, maar werd vooral gebruik gemaakt van bekende publicaties, de Nationale Databank Flora en Fauna en het advies van een aantal deskundigen. De nu voorliggende publicatie richt zich vooral op de toestand van het leefgebied en de geschiktheid daarvan voor de Kamsalamander. Er zijn vanaf 2013 geen gebiedsdekkende inventarisaties meer uitgevoerd op de voortplantingslocaties. Buiten het huidige onderzoek zijn de bekende verspreidingsgegevens dus bijna tien jaar oud en zeker niet actueel te noemen.

Een overzicht van de verspreiding van de soort en de verschuivingen daarin tussen 1975 en 2022 is aangegeven in tabel 1.

LENDERS (2005) geeft een vergelijkend overzicht van de verspreiding uit de periodes 1976–1989 en 1997–2004 in alle toen bekende Meinwegwateren. De soort lijkt in een periodevergelijking sterk te zijn afgenomen. In de eerste periode was 41,9% van de wateren bezet, in de tweede periode nog maar 23,3%, ondanks dat er 51 nieuwe voortplantingswateren waren aangelegd. Deze werden echter nauwelijks door de Kamsalamander gekoloniseerd. Rond de eeuwwisseling waren er 101 poelen

Nr.	Waterbiotoop	X-coördinaat	Y-coördinaat	Literatuurbronnen met de periode waarin de data zijn verzameld				Actuele actieve inventarisaties	
				Lenders (2005) 1976-1989	Lenders (2005) 1997-2004	Puts <i>et al.</i> (2012) 2012	Puts <i>et al.</i> (2019) 2005-2019	Periode 2020-2022	Aantal dieren (minimum)
Cluster Herkenbosscher Ven									
01.	Melickerven	203,372	354,329	-	X	-	-	-	
02.	Herkenbosscher Ven / Sloopoel	203,386	354,046	-	-	X	X	X	1M + 5 ei
03.	Kwelpoel	203,478	354,068	n.a.	X	X	X	X	1 ei
04.	Zandpoel	203,492	353,723	n.a.	X	-	-	X	1V
Cluster Beneden Bosbeekdal									
05.	Simonsoepoel	204,039	353,093	-	-	-	-	-	
06.	Pastoorsoepoel / Witte poel	204,128	353,033	X (vóór 1976)	X	-	-	-	
07.	Wit Venneke	204,195	353,037	n.a.	-	X	X	X	1M
08.	Brandpoel	204,066	353,282	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	
Cluster Rolvennen									
09.	Rolven-noord	205,384	353,831	-	-	-	-	X	1 onbekend
10.	Rolven-west	205,376	353,737	X	X	X	X	-	
11.	Rolven-oost	205,424	353,776	X	-	-	-	-	
Cluster Drie Vennen									
12.	Dubbelkruis	206,466	352,156	-	-	-	-	-	
13.	Trilven	206,498	352,086	X	X	X	X	X	3M + 2V
14.	Steenheuvelven	206,549	352,249	-	-	X	X	X	1M
Cluster Op den Bosch									
15.	Vlodropperven / Eendenpoel	206,624	351,590	X	X	X	X	X	6M + 2V + 1SA
16.	Graspoel	206,703	351,801	n.a.	-	-	X	-	
17.	Bladpoel	206,802	351,767	n.a.	-	-	-	-	
Cluster Oostelijke Slenk									
18.	Slenkven	207,332	354,665	n.a.	-	X	X	-	
19.	Wildweiven	207,374	354,553	X	-	X	X	-	
20.	Rondven	207,625	354,377	X	X	X	X	X	4M + 6V + 1SA
21.	Zwijnenpoeltje	207,682	354,329	X	X	X	X	-	
Cluster Scherpenzeel									
22.	Amfibieëpoel	207,721	354,291	X	X	X	X	X	2M + 1V
23.	Ganzenpoeltje	207,830	354,342	n.a.	-	-	X	-	
24.	Coniferenven	207,863	354,225	X	-	-	X	-	
25.	Hollands scherpenzeel	207,991	354,286	X	-	-	X	-	
Cluster Vogelreservaat									
26.	Knoflookpoel	208,281	354,767	n.a.	-	-	X	-	
27.	Nieuwe Knoflookpoel	208,058	354,683	n.a.	-	-	X	X	1V
28.	Varkenspoel	208,249	354,563	X	-	-	-	-	
29.	Goede Elzenpoel	208,468	354,603	X	X	-	-	-	
30.	Steenstortpoel	208,550	354,640	X	-	-	-	-	
Cluster Natte Ludwigwei									
31.	Netelpoel	209,198	351,767	n.a.	X	-	X	-	
32.	Kampoel	209,231	351,677	n.a.	X	-	-	-	
33.	Rietlandpoel	209,243	351,558	n.a.	-	-	-	-	
Cluster Droge Ludwigwei									
34.	Regenpoel	209,405	351,830	n.a.	X	-	-	-	
35.	Ludwigpoel	209,413	351,910	X	X	-	-	-	
36.	Lange poel	209,482	351,934	n.a.	X	-	-	-	
37.	Bramenpoel	209,578	351,972	n.a.	X	-	-	X	1M + 1V
38.	De laatste poel	209,623	352,010	n.a.	X	X	X	-	

TABEL 1

Overzicht van de verzamelde data in verschillende periodes aan de hand van bekende literatuur, aangevuld met de inventarisatieresultaten uit de periode 2020-2022 (Legenda: n.a. = poel nog niet aanwezig, M = mannelijk exemplaar, V = vrouwelijk exemplaar, SA = subadult exemplaar).

Populatiegrootte

Aan de hand van oude aantekeningen en publicaties wordt getracht per leefgebied een beeld te reconstrueren van de historische populatiegroottes. Uitgangspunt zijn de vier potentiële leefgebieden

zoals die voor de Meinweg zijn vastgesteld door Puts *et al.* (2019). Hierbij zijn verschillende poelencusters met elkaar verbonden op grond van dispersiezones van 400 en 800 meter. Deze afstanden zijn



FIGUUR 3

In de voedselarme Zandbergslenk werden door Frigge *et al.* (1977) slechts in enkele vennen Kamsalamanders (*Triturus cristatus*) gevangen. Zo werd de soort wel aangetroffen in het Rondven en het Zwijnenpoeltje (a), maar niet in het vergelijkbare Wildweiven (b). Het Slenkven (c) was indertijd nog niet aanwezig (foto's: Ton Lenders).

Westelijk leefgebied

Het westelijk leefgebied verbindt de poelenclusters Herkenboscherven, Beneden Bosbeekdal en Rolvennen met elkaar. Van dit leefgebied zijn bij de auteur weinig oude waarnemingen bekend. Dat geldt in het bijzonder voor de clusters Beneden Bosbeekdal en Herkenboscherven. Van belang voor dit laatste cluster is het voorkomen van de Kamsalamander in de Duitse Lüsekamp, maar de omvang van die populatie is nooit goed onderzocht (BANOWSKI, 2019). De soort is daar tijdens een excursie van de Herpetologische Studiegroep onder andere aangetroffen in een poel op minder dan 800 m afstand van het Melickerven. Dus mogelijk maken of maakten de Duitse dieren deel uit van dezelfde populatie.

In de Pastoorspoel waren in het begin van de jaren zeventig nog enkele Kamsalamanders aangetroffen, maar die waarneming kon niet worden bevestigd bij een vrijwel gebiedsdekkende amfibieëninventarisatie van de gemeenten Melick-Herkenbosch en Vlodrop in 1977. In die tijd viel de poel door een geringe wateraanvoer vanuit de Bosbeek al regelmatig droog (LENDERS, 1978). Dat gebeurde ook diverse keren in de jaren daarop [figuur 2].

In het cluster Rolvennen werd de soort ook aangetoond, nog niet bij een kortdurende inventarisatie met fuiken in 1976 (LENDERS, 1976), maar wel bij het fuikonderzoek door de Katholieke Universiteit Nijmegen in het jaar daarop (FRIGGE *et al.*, 1977). Zij ving van 11 maart tot 9 augustus in totaal 29 Kamsalamanders in de beide zuidelijke vennen. Dit duidt, gezien de lage vangkans in de relatief grote vennen, op een behoorlijke populatie die toen in de omgeving van de Rolvennen geleefd moet hebben.

In latere jaren zijn in het westelijk leefgebied diverse nieuwe poelen aangelegd die deels door de Kamsalamander werden gekoloniseerd [tabel 1].

Noordelijk leefgebied

In het noordelijk leefgebied liggen de poelenclusters dichter bij elkaar; ze maken hier binnen de 400m grens alle contact met elkaar. Het betreft de clusters Oostelijke Slenk, Scherpenzeel en Vogelreservaat. Het Boven Bosbeekdal met het Grensven is uitgesloten omdat de soort in dit water thans als verdwenen wordt beschouwd. Vanaf 2005 zijn ondanks regelmatige inventarisaties met schepnetten en fuiken geen waarnemingen meer bekend.

door hen gekozen op grond van een publicatie van OLDHAM *et al.* (2000) waarin de geschiktheid van de water- en landhabitat voor de Kamsalamander middels een opgestelde habitatgeschiktheidsindex (HGI) uitgebreid wordt geanalyseerd. Deze HGI is door de auteurs aangepast voor de Limburgse biotopen. De door PUTS *et al.* (2019) genoemde populatie in het Herkenboscherbroek net ten zuiden van de Meinweg, uitgebreid beschreven door VAN SCHAİK (2013), blijft in het voorliggende artikel buiten beschouwing.

Ten westen van de verharde Meinweg in de Zandbergslenk [figuur 3] werden door FRIGGE *et al.* (1977) alleen in het Rondven en het Zwijnenpoeltje enkele dieren gevangen. De populatie concentreerde zich vooral ten oosten van de verharde weg in de Amfibieënpoel en het Hollands Scherpenzeel met respectievelijk 34 en 14 exemplaren. In de Duitse Scherpensehls Weiher werden in 1979 met fuiken gedurende het voortplantingsseizoen respectievelijk 80 mannetjes, 32 vrouwtjes, twee juvenielen en vijf larven gevangen (LENDERS, 1982). Ook in het Vogelreservaat kwamen de dieren in 1979 massaal voor. In de Varkenspoel werden 61 mannetjes, acht vrouwtjes en 22 larven gevangen, in het Steenstortven 93 mannetjes, 84 vrouwtjes, één juveniel en 102 larven (LENDERS, 1982). Hoewel bij deze aantallen ongetwijfeld een aantal dubbelvangsten zijn opgenomen, duidt dit toch op een zeer omvangrijke populatie in dit leefgebied. Een aantal poelen in de kern van het Vogelreservaat is inmiddels verdwenen of ongeschikt geraakt voor de Kamsalamander, er zijn evenwel ook een viertal nieuwe poelen aangelegd waarin de soort naderhand is aangetroffen [tabel 1]. Of de Kamsalamander zich heeft weten te handhaven in Scherpensehls Weiher is wegens gebrek aan (Duits) onderzoek onbekend. Door uitzettingen van vis (vooral goudwinde) en regelmatige droogval lijkt dit minder waarschijnlijk.

Oostelijk leefgebied

Tot het oostelijk leefgebied worden de poelenclusters Natte en Droge Ludwigwei gerekend. Ook deze raken binnen een straal van 400m aan elkaar. Voor de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn van dit leefgebied weinig gegevens verzameld. Voor 1977 was als echte poel alleen de Ludwigpoel aanwezig die toen werd gevoed met was- en rioolwater uit het voormalig klooster St. Ludwig. De waterkwaliteit van deze poel was slecht. Bij de inventarisatie in 1977 werd alleen één Alpenwatersalamander aangetroffen (LENDERS, 1978). Langs de IJzeren Rijn lag een bomkrater die af en toe met water was gevuld, de Spoorpoel. In de Ezelenwei, het weiland ten zuiden van het spoor, lag een ondiep gat van hooguit 1m² dat later werd vergroot tot de Rietlandpoel.

Alle poelen in dit leefgebied zijn in 1986 aangelegd of opgeschoond. Al in 1987 werden in tien poelen (inclusief de opgeschoonde Ludwigpoel, Spoorpoel en Rietlandpoel) fuiken uitgezet om te onderzoeken welke soorten de poelen hadden gekoloniseerd. In iedere poel werd in de periode van 16 maart tot 6 juli één fuik geplaatst (LENDERS, 1991; 1992). Tot verrassing voor de auteur werden in zes nieuwe poelen al Kamsalamanders gevangen: Kampool (5 exemplaren), Netelpoel (1 exemplaar), Regenpoel (11 exemplaren), Ludwigpoel (21 exemplaren), Lange poel (8 exemplaren)



en Bramenpoel (1 exemplaar). Deze dieren moeten dus al in het gebied aanwezig zijn geweest, waarbij ze hoogstwaarschijnlijk toch van de Ludwigpoel [figuur 4a] gebruik hebben gemaakt voor hun voortplanting. Het lijkt voor de hand liggend dat alle andere poelen, zelfs de Kampool [figuur 4b] ten zuiden van het spoor, vanuit deze locatie zijn gekoloniseerd. In het nabijgelegen vijvercomplex van Klooster St. Ludwig zijn nooit Kamsalamanders aangetroffen. Vrij snel daarna was de soort ook in De laatste poel aanwezig. Op grond van vangsterugvangst berekeningen werd de populatiegrootte in 1977 voor de drie wateren die al bestonden geschat op 35 ± 13 dieren, voor de nieuwe poelen op 38 ± 28 dieren (LENDERS, 1996).

Centraal leefgebied

Het centraal leefgebied bestaat uit de poelenclusters Drie Vennen en Op den Bosch die eveneens binnen een straal van 400m van elkaar af liggen. Bij de inventarisatie in 1976 (FRIGGE *et al.*, 1977) behoorden de beide poelenclusters al tot het kernleefgebied van de Kamsalamander [figuur 5]. In het Trilven werden 35 fuikvangsten genoteerd, in het Vlodropperven, indertijd nog Eendenpoel genoemd, vijf vangsten. Als vervolg op dat onderzoek

FIGUUR 4

De Ludwigpoel (a) is waarschijnlijk de bron van waaruit de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) zich, zelfs nog tot ten zuiden van het spoor in de Kampool (b), aanvankelijk heeft verspreid in het oostelijk leefgebied (foto's: Ton Lenders).



FIGUUR 5

In het centrale leefgebied was en is voor cluster Op den Bosch het Vlodropperven (a) een belangrijk kamsalamanderbiotoop, voor cluster Drie Vennen zijn dat het Steenheuvelden (b) en het Trilven (c) (foto's: Ton Lenders).

laatste vangjaren ter plekke sterk in aantal achteruitging en dat op zeer korte termijn gevreesd moest worden voor uitsterven.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat de Kamsalamander in dit leefgebied in de jaren zeventig van de vorige eeuw nog in goed levensvatbare populaties in beide poelenclusters aanwezig waren. In 1986 zijn langs het spoor van de IJzeren Rijn de Bladpoel en de Graspoel aangelegd waarvan er één door de Kamsalamander is gekoloniseerd [tabel 1].

Conclusie historisch voorkomen

Als voorlopige conclusie kan worden gesteld dat de Kamsalamander tussen 1970 en 1980 van de vorige eeuw nog in gezonde populaties in de vier leefgebieden van de Meinweg voorkwam. Waarschijnlijk was de populatie in het noordelijk leefgebied het grootst, maar ook de populaties in de overige gebieden waren vitaal en levensvatbaar.

ACTUELE POPULATIEOMVANG

Verspreidingsgegevens uit de periode 2020-2022

Omdat bij de inventarisatie van PUTS *et al.* (2019) weinig actuele veldgegevens meer werden verzameld is in de afgelopen jaren (2020-2022) nog eens specifiek naar het voorkomen van de Kamsalamander gekeken. Grofweg zijn hiervoor drie bronnen en methoden gebruikt: gevalideerde waarnemingen afkomstig van Waarneming.nl en de Nationale Databank Flora en Fauna, aanvullend inventarisatieonderzoek met behulp van fuiken en schepnetten en data afkomstig van het knofookpadonderzoek op het hoogterras. Bij deze laatste studie werd een viertal poelen omrasterd en van vangemmers voorzien waarmee de intrekende en uittrekkende migraties van amfibieën in beeld konden worden gebracht. De resultaten van de periode 2020-2022 zijn eveneens opgenomen in tabel 1. In de laatste kolom wordt het minimaal aantal verschillende dieren aangegeven per voortplantingswater.

Westelijk leefgebied

In het westelijk leefgebied lijken de meeste Kamsalamanders zich thans op te houden in de wateren van het voormalige Herkenbosscher Ven. Het is moeilijk in te schatten hoe groot de populatie is omdat het wateroppervlak in natte perioden erg groot is en dan alle wateren met elkaar in verbinding staan. Daarentegen staan in droge jaren alle

plaatste de auteur van het voorliggende artikel in de periode 1977-1986 gedurende de voortplantingsperiode van de watersalamanders elk jaar een paar fuiken in het Vlodropperven. Tot 1984 werden elk jaar Kamsalamanders gevangen, met in 1979 een maximum van 35 Kamsalamanders (33 mannetjes en 2 vrouwtjes) en een aantal larven (LENDERS, 1989). De conclusie uit de laatstgenoemde publicatie was dat de Kamsalamander op grond van de

wateren in dit cluster (nagenoeg) droog. Een ander nadeel is de aanwezigheid van Blauwband (*Pseudorasbora parva*), een visje dat eieren en larven van de Kamsalamander predeert, in dit cluster. Hoopgevend is dat bij een excursie van de Herpetologische Studiegroep Limburg in april 2022 hier zowel adulte dieren als eieren werden gevonden.

In het Beneden Bosbeekdal komt de soort alleen nog voor in het Wit Venneke [figuur 6]. Na de opschoning van de Pastoorspoel in 2000 (die overigens niet het gewenste resultaat opleverde) werd een nieuwe poel gegraven op de plek waar vroeger het Wit Venneke lag. Gezien de ligging van dit water (net boven de Peelrandbreuk) houdt deze locatie tamelijk goed water. De populatie ter plekke is waarschijnlijk niet groot. Na de Meinwegbrand van 2020 is in de brandcorridor langs het spoor een nieuwe poel met betonbodem aangelegd, de Brandpoel [figuur 7]. Dit is mogelijk een locatie waar de dieren in de toekomst gebruik van kunnen maken. De poel ligt in het zoekgebied dat PUTS *et al.* (2019) aangeven om de clusters Herkenboscher Ven en Beneden Bosbeekdal met elkaar te verbinden. Verrassend was de in Waarneming.nl goedgekeurde melding uit 2022 van een Kamsalamander uit de Rolvennen. Hoewel de soort daar in eerdere inventarisaties nog wel werd gevonden betrof dat altijd solitaire exemplaren. Afgaande op de bekende meldingen is hier alleen nog een kleine restpopulatie aanwezig. De brand van 2020 heeft met zekerheid een deel van de landbiotoop ongeschikt gemaakt [figuur 8a] (LENDERS, 2021), mogelijk zijn ook dieren rechtstreeks door de brand getroffen. De marginale landbiotoop (weinig bos en struikgewas, veel voedselarme bodems met open jonge heidevegetaties) maakt het niet waarschijnlijk dat de soort in dit poelencluster zal overleven [figuur 8b]. Als de vegetatie wordt vergeleken met de situatie rond 1975 dan waren er in die tijd veel meer houtige opstanden en was de omgeving van de vennen sterk vergrast met Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) en Bochtige smele (*Avenella flexuosa*). Thans heeft driekwart van de omgeving van de vennen geen geschikte schuil- en foerageergelegenheid voor de soort. Alleen het voedselrijkere Bosbeekdal biedt de Kamsalamander nog functioneel landbiotoop. De laatste jaren valt de Bosbeek evenwel regelmatig droog. Dat geldt ook voor de zuidelijke Rolvennen; een uitzondering vormt Rolven-Noord dat tot nu toe meestal nog wel redelijk water houdt.

FIGUUR 7

Na de grote Meinwegbrand van 2020 is in de gecreëerde brandcorridor een nieuwe poel met betonbodem aangelegd. Deze Brandpoel is voldoende diep en houdt blijvend water. Het zou een stepping stone kunnen worden tussen de poelenclusters Herkenboscherven en Beneden Bosbeekdal (foto: Ton Lenders).



Noordelijk leefgebied

Het noordelijk leefgebied was historisch waarschijnlijk het beste kamsalamanderbiotoop van de Meinweg. In het poelencluster Oostelijke Slenk is de soort recent alleen nog aangetroffen in het Rondven dat tijdens extreem droge zomers altijd nog wel water houdt. De drie andere wateren zijn de laatste jaren herhaaldelijk droog gevallen. Overigens zijn in het Rondven [figuur 9] alleen waarnemingen gedaan tijdens het knoflookpadonderzoek. Opvallend was dat de dieren vooral werden gevangen aan de buitenzijde van het raster. Het betrof dus dieren die naar het water toe trokken. In 2020 werd slechts één intrekking vrouwje gevonden en in 2021 één intrekking mannetje en één uittrekking vrouwje. In 2022 betrof het allemaal intrekkinge dieren, in totaal vier mannetjes, zes vrouwjes en één subadult dier. Waarom deze laatste groep niet meer is waargenomen bij de terugtrek naar het land is niet met zekerheid vast te stellen. Of de omstandigheden op het land waren niet geschikt voor migraties (de lente en de zomer waren zeer warm en droog in 2022) of de dieren zijn in de waterfase ten prooi gevallen aan predatie door vogels of Medicinale bloedzuigers (*Hirudo medicinalis*). Deze laatste soort is in grote dichtheden in met name het

FIGUUR 6

Op de plek waar vroeger het Wit Venneke lag is een nieuwe poel gegraven. Deze houdt door zijn ligging net boven de Peelrandbreuk goed water en is succesvol door de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) gekoloniseerd (foto: Ton Lenders).





FIGUUR 8
De Meinwegbrand van 2020 heeft de landbiotoop voor de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) rond de Rolvennen volledig verwoest (a), maar ook voor die tijd was de schrale vegetatie van Struikhei (*Calluna vulgaris*) en Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) (b) minder geschikt voor het dier (foto's: Ton Lenders).

noordelijk leefgebied vastgesteld (LENDERS, 2018). Lage waterstanden maken de dieren erg kwetsbaar voor zowel vogels als waterkevers en bloedzuigers. Binnen de twee andere clusters zijn de laatste jaren alleen nog Kamsalamanders waargenomen in de Amfibieënpoel (één vrouwtje in 2021 en twee mannetjes in 2022) en de Kleine knoflookpoel (één vrouwtje in 2021). De poelen in het cluster Scherpenzeel vallen vaak droog, de poelen in het Vogelreservaat zijn inmiddels nagenoeg allemaal verdwenen (droogval en verlanding). De compensatiepoelen (Grote en Kleine Knoflookpoel) die zijn aangelegd na de eeuwwisseling blijken voor de soort weinig aantrekkelijk. Toch vinden PUTS *et al.* (2019) de situatie in de noordelijke Meinweg nog vrij geschikt voor de Kamsalamander; zij stellen in deze regio geen aanvullende maatregelen voor de soort voor. Aangezien mag worden aangenomen dat bij de omrasterde poelen (Grote en Kleine Knoflookpoel, Rondven en Amfibieënpoel) alle intrekende dieren worden gevangen kan men er thans van uitgaan dat de huidige populaties in het noordelijk leefgebied erg klein moeten zijn.

Oostelijk leefgebied

Na de aanleg van een tiental poelen rond het voor-

malige klooster St. Ludwig in 1986 bleek de Kamsalamander deze poelen aanvankelijk goed te bezetten (LENDERS, 1992; 1996). Het aantal gevonden individuen was echter niet groot. Populatieschattingen kwamen uit op enkele tientallen dieren. Na 2000 namen de aantallen in de diverse poelen al vrij snel af. Alleen in de noordelijkste poelen van de Droge Ludwigwei, de Bramenpoel en De laatste poel, werden recent nog Kamsalamanders waargenomen. In tegenstelling tot alle andere wateren houden deze poelen in droge perioden nog vrij lang water. De aanvankelijk meest belangrijke poel voor de Kamsalamander, de Ludwigpoel, leek voor de soort geschikt te blijven. Maar ook deze locatie valt, waarschijnlijk door verstoring van de poelbodem tijdens opschoonacties, de laatste jaren al vrij vroeg in het jaar droog. In 2021 zijn de meeste poelen rond voormalig klooster St. Ludwig opnieuw opgeschoond en uitgediept. Deze ingreep vond plaats in het kader van Natuurherstelmaatregelen Stikstof op de Meinweg (schriftelijke informatie Karel Küsters). Aangezien in veel wateren ook Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) voorkomt is dit met de grootste omzichtigheid gebeurd. Drijvende waterweegbree [figuur 10] is voor de Meinweg eveneens als Natura 2000-doelsoort aangemerkt (PROVINCIE LIMBURG, 2019). Of deze actie voor de Kamsalamander het gewenste effect heeft gehad is zeer de vraag. In de loop van de zomer 2022 stonden vrijwel alle poelen weer droog.

In het oostelijk leefgebied hebben we thans waarschijnlijk te maken met een kleine met uitsterven bedreigde restpopulatie die zich ophoudt in de omgeving van de meest noordelijke wateren.

Centraal leefgebied

Het centraal leefgebied biedt momenteel voor de Kamsalamander de beste overlevingskansen. Daar blijkt de soort zich in drie wateren [figuur 5] al lang te kunnen handhaven. Maar ook hier zijn de waterbiotopen uitdrogingsgevoelig, zoals bijvoorbeeld het Vlodroppersven waar in lange droogteperiodes niet meer dan een modderpoel met enkele ondiepe plassen van over blijft. Maar blijkbaar kan de soort zich hier ook onder deze omstandigheden redelijk handhaven. Tijdens een korte veertiendaagse inventarisatie met fuiken in het voorjaar van 2022 werd een tiental dieren gevangen. Gezien de lage vangkans (passieve vangmethode, groot wateroppervlak, korte inventarisatieduur) moet de kamsalamanderpopulatie nog tamelijk groot zijn. Of de Bladpoel en de Graspoeel door de soort blijvend gekoloniseerd worden moet toekomstig onderzoek uitwijzen. In de Graspoeel is redelijk recent nog een exemplaar aangetroffen. Beide poelen zijn in 2021 opgeschoond, evenwel in 2022 weer nagenoeg uitgedroogd.

In de Drie Vennen blijven het Trilven en het Steen-

heuvelden meestal wel water houden, hoewel de laatste locatie in 2022 ook helemaal is drooggevalven. In dit poelencluster komen vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw in het Trilven en het Steenheuvelden nog steeds Kamsalamanders voor. Het tussenliggende Dubbelkruis kan na opschoning [figuur 11] als kansrijk voor de soort worden bestempeld. Het dier kon bij de fuikinventarisatie van 2022 echter (nog) niet worden aangetoond.

Hoewel alle vennen en poelen in het centraal leefgebied in het laatste decennium volledig zijn vrijgesteld van boom- en struikgewas is er op korte afstand van de wateren nog voldoende geschikt landhabitat aanwezig in de vorm van een afwisselende kruidlaag en een goed ontwikkelde boom- en struiklaag.

Weersomstandigheden

Om een beeld te krijgen van de weersomstandigheden in de afgelopen jaren zijn voor de periode 2018–2022 de weergegevens geraadpleegd van de website van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI, 2022). Deze gegevens zijn evenwel niet toegesneden op het Meinweggebied, al geven ze wel een indicatie van de weersomstandigheden in de laatste jaren. In het kort kunnen de afgelopen vijf jaren in Limburg als volgt worden gekarakteriseerd:

2018

Lente was zeer zacht. Zomer was extreem warm en droog. Droogste station was Arcen met slechts 445 mm neerslag.

2019

Voorjaar erg zacht. Zomer zeer warm. In het oosten en zuidoosten was 2019 opnieuw zeer droog met ongeveer 500 mm neerslag. Zeer zonnig en veel warme dagen.

2020

Lente was zeer zacht en droog. De zomer was zeer warm. In Ell viel maar 495 mm neerslag. Het hele zuiden en zuidoosten hadden een groot neerslagtekort.

2021

Normaal jaar. Koude lente, maar warmste juni-maand ooit. In Arcen 37 zomerse dagen en 3 tropische dagen. Neerslag normaal.

2022

Lente vrij zacht, droog en zeer zonnig. Zomer zeer warm, extreem zonnig en zeer droog. In Ell weer zeer droog met 540 mm neerslag.

FIGUUR 10

De groeivoorwaarden voor Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*): de aanwezigheid van ondiep modderig substraat, conflicteren mogelijk met de voortplantingseisen van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*): diep water met veel waterplanten (foto: Ton Lenders).



Nauwkeuriger weergegevens werden opgevraagd bij MeteoRoerstreek. Deze benaderen de situatie van de Meinweg waarschijnlijk beter [tabel 2]. Gegevens over neerslag en temperatuur zijn afkomstig van MeteoRoerstreek, de uren zonneshijn zijn bepaald door het gemiddelde te nemen van de officiële KNMI-weerstations in Ell, Arcen en Maastricht.

Conclusie huidige situatie

Samengevat blijkt uit de weerstatistieken dat de afgelopen vijf jaren, met uitzondering van 2021, zeer warm en droog waren. Het aantal warme, zomerse en tropische dagen was in de vier overblijvende jaren veel hoger dan het meerjarig gemiddelde. Dat geldt ook voor het aantal uren zonneshijn. Als gevolg van verdamping op de vele zonnige hete dagen (rechtstreeks of via de vegetatie) trad afgezien van 2021 in elk jaar een neerslagtekort van 250 mm of meer op. Dit zorgde voor lage waterstanden in oppervlaktewateren en verdroging van de vegetatie daaromheen.

Het westelijk leefgebied dat gekarakteriseerd kan worden als een coulisselandschap biedt met uitzondering van het cluster Rolvennen nog goede levensvoorwaarden voor de Kamsalamander. De hete

FIGUUR 9

Voor het knoflookpad-onderzoek is een aantal poelen met een raster afgezet om migrerende dieren te kunnen onderscheppen. Bij het Rondven zijn verrassenderwijs alleen intrekende Kamsalamanders (*Triturus cristatus*) aan de buitenzijde van het raster aangetroffen (foto: Ton Lenders).



FIGUUR 11

Het Dubbelkruis voor (a) en na (b) de opschoning. Dit verlande ven in poelencluster Drie Vennen lijkt nu weer geschikt voor de Kamsalamander (*Triturus cristatus*). De verwachting is dat het binnenkort zal worden gekoloniseerd (foto's: Ton Lenders).



droge jaren, in combinatie met de grote Meinwegbrand en de schrale vegetatie, maakt de omgeving van de Rolvennen momenteel niet langer geschikt – mogelijk is de soort daar zelfs al verdwenen.

Het open loofbos van het Vogelreservaat en de Kombergen is de kern van het noordelijk leefgebied. De Kamsalamander lijkt evenwel te zijn teruggedrongen naar de randen daarvan. De aangrenzende vergraste heide en de heischrale graslanden zijn als landhabitat minder geschikt.

In het oostelijk leefgebied lijkt de biotoop (houtsingels, bosranden, meso- tot eutroof water) nog aan alle eisen van de Kamsalamander te voldoen. Onder invloed van het veranderende klimaat drogen de meeste wateren echter te vroeg in het jaar uit waardoor de voortplanting van de soort mislukt. Over het algemeen zijn de wateren wel goed gelokaliseerd (langs bosranden).

In het centrale leefgebied is de situatie het minst zorgelijk. Open gemengd bos met vrijgestelde vennen met daarin een dichte watervegetatie zorgen voor een geschikte leefomgeving, al moet ook hier worden gewaakt voor verdroging van de voortplantingswateren. In dit kerngebied komt momenteel waarschijnlijk de meest stabiele populatie voor.

HANDICAPS VOOR DE KAMSALAMANDER

Analoog aan de clusterkaart van PUTS *et al.* (2019) is voor de periode 2020–2022 het potentiële leefgebied van de Kamsalamanders opnieuw ingetekend [figuur 12], hierbij is uitgegaan van de meest recente verspreidingsgegevens [tabel 1]. Deze kaart

wijkt maar weinig af van de kaart van PUTS *et al.* (2019). Ook nu zijn de 400 en 800 meter dispersiezones aangegeven rond de wateren waarin de soort is aangetroffen. Voordat op concrete maatregelen wordt ingegaan worden in zijn algemeenheid een aantal klimaatgerelateerde factoren aangedragen die mogelijk negatief van invloed zijn op het voorkomen van de Kamsalamander.

Waterbiotoop

Als gevolg van het droogvallen van voortplantingswateren in jaren met weinig neerslag mislukt regelmatig de voortplanting. Dit is niet ongebruikelijk bij de Kamsalamander (KUPFER & KNEITZ, 2000), maar als dat een aantal jaren achter elkaar gebeurt kan de omvang van de populatie, ondanks dat de dieren een hoge leeftijd kunnen bereiken, sterk afnemen. Dezelfde publicatie vermeldt dat het vooral de juveniele dieren zijn die zorgen voor de kolonisatie van nieuwe wateren waarbij ze afstanden kunnen afleggen tot meer dan 800 m. Oude dieren verblijven meestal in de oevervegetatie (JEHLE & ARNTZEN, 2000), zijn plaatstrouw en keren jaarlijks terug naar dezelfde voortplantingswateren. Jonge dieren zorgen dus vooral voor de uitwisseling van genetisch materiaal en daarmee voor de genetische diversiteit binnen een populatie.

Het gedrag van de Kamsalamander (VAN BUGGENUM, 2009; ARNTZEN & SMIT, 2009) werkt ook niet in het voordeel van de soort bij het droogvallen van voortplantingswateren. De adulte dieren blijven lang in het water, tot diep in de zomer. De eiafzetting is over voorjaar en zomer gespreid. De laatste larven

TABEL 2
Weersomstandigheden in de Roerstreek in de periode 2018-2022. De twee kleurblokken gaan uit van een ander meerjarig gemiddelde (bronnen: MeteoRoerstreek en KNMI).

		Neerslag (mm)	Neerslag tekort door verdamping	Warme dagen Tmax ≥ 20 °C	Zomerse dagen Tmax ≥ 25 °C	Tropische dagen Tmax ≥ 30 °C	Uren zonneschijn
2018		599	>300	143	83	16	2091
2019		712	300	128	54	15	1900
2020		580	>300	137	47	18	1979
Normaal	1976-2005	729		101	36	8	1650
2021		740	0	112	40	6	1786
2022		556	250	137	75	22	2148
Normaal	1991-2020	750		116	44	10	1700

lopen daarmee een groter risico om de metamorfose niet te kunnen voltooien.

Normaliter kiest de Kamsalamander voor diepe vegetatierijke voortplantingswateren [zie figuur 5]. Bij het opdrogen van deze locaties worden alle levensstadia kwetsbaarder, niet in de laatste plaats door predatoren (watervogels, waterkevers, bloedzuigers) die de dieren in zo'n situatie gemakkelijker kunnen bereiken.

Landbiotoop

De landbiotoop is voor de Kamsalamander minstens zo belangrijk als de waterbiotoop. De dieren prefereren een omgeving met struikgewas, houtwallen, bosjes [figuur 2], kortom een schaduwrijk en koel habitat (VAN BUGGENUM, 2009; ARNTZEN & SMIT, 2009). Ze mijden open vegetaties zoals open schrale graslanden en heiden (JEHLE & ARNTZEN, 2000) [zie figuur 3 en 8b]. Normaliter kiezen ze voor een bosrijke omgeving (MIRÓ *et al.*, 2017). Door warmte en droogte is de preferente landhabitat van de Kamsalamander de laatste decennia sterk achteruit gegaan.

Het gebrek aan beschutting tegen vochtverlies doet dieren mogelijk besluiten niet te migreren naar nieuwe gebieden (JEHLE & ARNTZEN, 2000). Het optreden van bos- en heidebranden [figuur 8a] verslechtert de landhabitat nog meer. Voor de Kamsalamander zou het derhalve wenselijk zijn dat de aandacht niet alleen uitgaat naar de voortplantingswateren, maar ook naar hun directe omgeving. Door de aanleg van brede houtwallen of min of meer op elkaar aansluitend bos- en struikgewas in de 400 meter zones kunnen leefgebieden worden versterkt, door dit uit te breiden naar de 800 meter zones kunnen bestaande leefgebieden met elkaar worden verbonden.

Maar ook in de voedselrijkere landbiotopen kunnen de dieren ten prooi vallen aan predatoren waarbij in de Meinweg vooral moet worden gedacht aan Wilde zwijnen (*Sus scrofa*) die in hoge dichtheden de ondergroei van bos en struikgewas volledig kunnen omwoelen op zoek naar dierlijk eiwit. Ook het Wild zwijn blijkt wereldwijd onder invloed van klimaatopwarming sterk in aantal toe te nemen en daarbij diverse bedreigde soorten (waaronder veel reptielen en amfibieën) te bedreigen (RISCH *et al.*, 2021).

CONCRETE ACTIES

Al de genoemde negatieve factoren treden de laatste jaren op in het Meinweggebied. Voor zowel water- als landbiotoop lijkt de verdroging de grootste bedreiging. Deze is in ieder geval voor een deel gerelateerd aan het veranderende klimaat. Alleen door uitgekiende planvorming en op de soort toegesneden beheer kan hieraan tegenwicht worden gegeven.

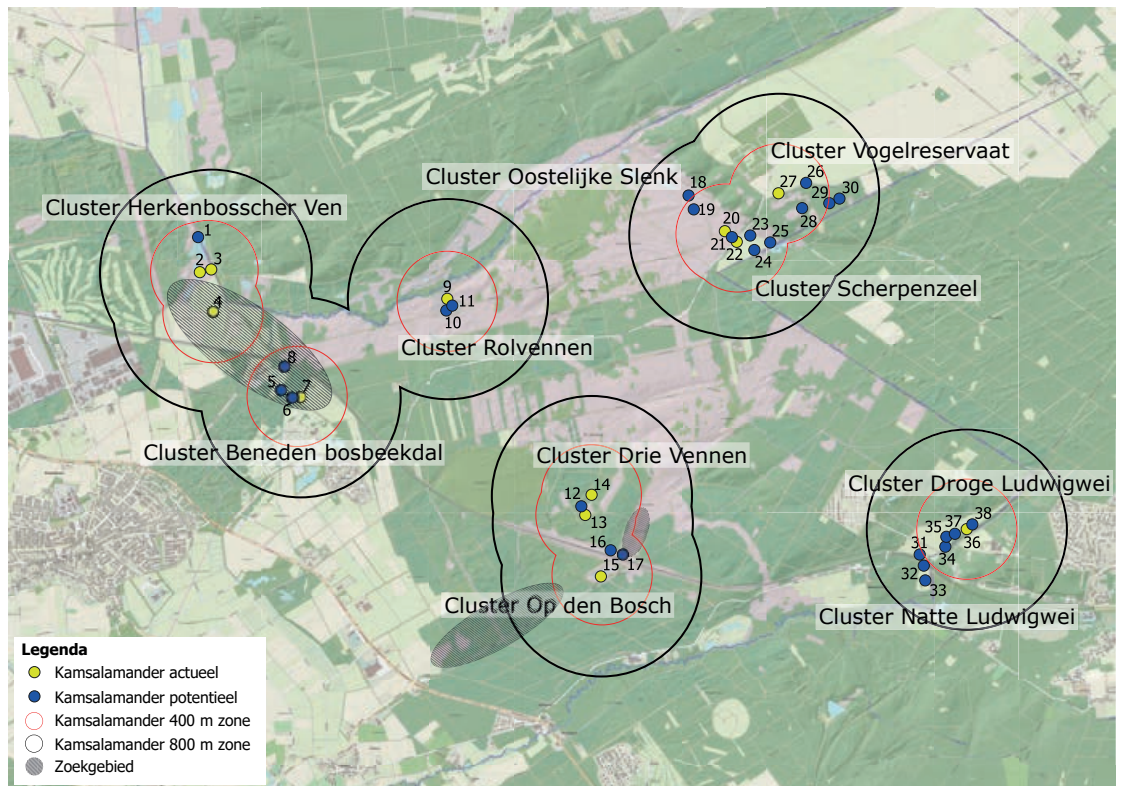
Voor het westelijk leefgebied moet het coulisselandschap worden versterkt met de aanleg van nieuwe houtsingels en waterhoudende poelen in het terrein vanaf het Herkenboscherven, via Venhof en de Vogelkooi tot aan het Wit Venneken (zie gearceerd zoekgebied in figuur 12).

In het noordelijk leefgebied moet de aandacht uitgaan naar het Vogelreservaat. Met de aanleg van een aantal nieuwe waterhoudende poelen kan de voortplanting van de Kamsalamander worden veiliggesteld. De landbiotoop ter plekke lijkt nog steeds geschikt, mits de invloed van Wilde zwijnen op de ondergroei weggenomen kan worden. Door het toegangsverbod in het reservaat en de daarmee gecreëerde rust kunnen hier soms groepen van meer dan 75 Wilde zwijnen worden gespot.

Het oostelijk leefgebied ziet er qua landbiotoop nog goed uit. Hier is de invloed van het opwarmende klimaat het grootst en kan alleen de aanleg van permanent waterhoudende wateren de populatie voor uitsterven behoeden. Desnoods moet worden ingezet op poelen met een betonafdichting. In het centrale leefgebied is zowel land- als waterbiotoop nog op orde. De aanleg van enkele nieuwe waterhoudende poelen in Op den Bosch en de Drie Vennen kan de populatie ter plekke versterken. Door de aanleg van nieuwe waterbiotopen langs de Hooibaan (zie gearceerd zoekgebied in figuur 12) kan een verbinding worden gemaakt met de Kievit en van daar naar het Roerdal.

Een aandachtspunt bij alle maatregelen is de samenwerking met de Duitse onderzoekers en terreinbeheerders. Met de huidige kennis is er te weinig zicht op de omvang van de Duitse populaties in de randgebieden. Daarmee is er ook geen solide basis voor de uitvoering van grensoverschrijdende maatregelen.

FIGUUR 12
 Overzicht van actuele en potentiële voortplantingswateren. Met geel aangegeven de poelen waar in de periode 2020-2022 nog Kamsalamanders (*Triturus cristatus*) zijn aangetroffen. De cirkels geven de theoretische 400 en 800 meter zones aan van de dispersie van de soort in de landhabitat (zie Puts *et al.*, 2019). De zoekgebieden voor de aanleg van nieuwe poelen zijn gearceerd aangegeven.



MAATWERK

De conclusie kan hetzelfde zijn als 25 jaar geleden (LENDERS & SCHOPS, 1998): “Met het aanwijzen van leefgebieden alleen zijn we er niet: een adequate inrichting en beheer van deze gebieden zullen moeten worden gegarandeerd. De strenge eisen die een soort als de Kamsalamander stelt aan zijn leefomgeving hebben betrekking op complete landschappen, maar ook op het schaalniveau van slechts enkele vierkante meters. Een

soortbeschermingsinstrument op Europees niveau heeft dan ook alleen zin als er ook op poelniveau de juiste maatregelen worden getroffen”. Het succes bij herstel en aanleg van land- en waterbiotopen voor de Kamsalamander is zodoende sterk afhankelijk van lokale historische habitatkennis (O'BRIEN *et al.*, 2021). Dit artikel hoopt daar een bijdrage aan te leveren.

Summary

POPULATION DEVELOPMENT OF THE CRESTED NEWT (*TRITURUS CRISTATUS*) AT THE MEINWEG NATIONAL PARK Can climate change cause the extinction of this species?

The Crested newt (*Triturus cristatus*) is one of the Natura 2000 target species at the Meinweg National Park. The distribution of this species was thoroughly researched in the second half of the previous century. The data collected at that time allow a clear picture of its population size to be constructed. Within the national park, four habitats were distinguished (the western, northern, eastern and central habitats), a distinction which is still relevant today. At the beginning of the present century, various amphibia surveys were carried out, which were well-documented. In the 2020–2022 period, the distribution of the Crested newt was investigated once more at all known sites where the species had ever been found. This resulted in a good impression of the current population size. Compared to the 1970s, the species has sharply declined

in numbers in all four habitats. Only in the central habitat is a viable population likely to remain present. The decline can be attributed to deterioration of both land and water habitats, with climate change (high temperatures and drought) possibly playing a major negative role in recent years (2018–2022). On the basis of the thorough historical and current knowledge of the area and the well-documented population development, a broad proposal has been formulated to implement conservation measures in each habitat, which should support this species and preserve it for the Meinweg. A detailed action plan should be drawn up for each of the habitats to optimise the land and water habitats available to the Crested newt. This article is intended to provide a first step in the right direction.

DANKWOORD

Dank gaat uit naar Martine Lemmens, gegevenscoördinator Stichting NatuurBank Limburg, voor het uitzoeken van de verspreidingsgegevens uit Waarneming.nl respectievelijk de Nationale Databank Flora en Fauna en het maken van het verspreidingskaartje. Paul van Hoof leverde belangeloos de kopfoto voor dit artikel. Ben Effing (MeteoRoerstreek) wordt bedankt voor het aanleveren van de weergegevens uit de regio. Leden van de Herpetologische Studiegroep Limburg hielpen mee met diverse inventarisaties. Bas Raaijmakers, Frank Heinen, Willem Vergoossen, Leo Koster, Pierre van Bree, Rob Geraeds en Pieter Puts leverden daarvan de gegevens aan.

Deze studie maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en omgeving dat wordt gesubsidieerd door de Provincie Limburg vanuit de subsidieverordening SILG, paragraaf soortenbeleid.

provincie limburg



Nationaal Park
De Meinweg



gemeente roerdalen



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP LIMBURG

Literatuur

- ARNTZEN, J.W. & G.F.J. SMIT, 2009. Kamsalamander *Triturus cristatus*. In: R.C.M. Creemers & J.J.C.W. van Delft (redactie), De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis / European Invertebrate Survey, Leiden: 105-113.
- BANOWSKI, N., 2019. Die Herpetofauna des Lüse-kamps (Meinweggebiet). Mit besonderem Augenmerk auf die dort vorkommende Kreuzotter. Natuurhistorisch Maandblad 108(11): 346-353.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 2009. Kamsalamander *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) In: H.J. M. van Buggenum, R. P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (redactie), Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 72-85.
- FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1977. Inventarisatie Herpetofauna Meynweggebied. Zoologisch Laboratorium, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- JEHLE, R. & J.W. ARNTZEN, 2000. Post-breeding migrations of newts (*Triturus cristatus* and *T. marmoratus*) with contrasting ecological requirements. Journal of Zoology 251(3): 297-306.
- KNMI, 2022. Klimaatdashboard. Herzien 22 november 2022. Geraadpleegd 22 november 2022. <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>.
- KUPFER, A. & S. KNEITZ, 2000. Population ecology of the Great crested newt (*Triturus cristatus*) in an agricultural landscape: dynamics, pond fidelity and dispersal. Herpetological Journal 10: 165-171.
- LENDERS, A.J.W., 1976. Inventarisatie van de herpetofauna in de gemeente Melick-Herkenbosch. Privé uitgave, Melick.
- LENDERS, A.J.W., 1978. Inventarisatie van de herpetofauna in de gemeenten Melick-Herkenbosch en Vlodrop, verricht in het jaar 1977. Privé uitgave, Melick.
- LENDERS, A.J.W., 1982. De Meinweg. Een inventarisatie van hogere plant- en diersoorten in het Vogelreservaat en omgeving. Invenit 3. Heemkundevereniging Roerstreek, Sint Odiliënberg.
- LENDERS, A.J.W., 1989. Populatiodynamica bij watersalamanders in relatie tot het beheer van vennen. Een meerjarig onderzoek aan de Eendenpoel in het Meynweggebied. Staatsbosbeheer, regio Peel en Maas, Roermond.
- LENDERS, A.J.W., 1991. Nieuwe poelen bij Vlodropstation (Meinweg). Een onderzoek naar de bezetting van nieuw gegraven poelen door amfibieën met nadruk op migratie-aspecten van watersalamanders. Staatsbosbeheer, regio Peel en Maas, Roermond.
- LENDERS, A.J.W., 1992. Evaluatie van een poelenproject bij Vlodrop-Station. Natuurhistorisch Maandblad 81(3): 51-60.
- LENDERS, A.J.W., 1996. Dispersie van watersalamanders tijdens de voorjaarsstrek. Natuurhistorisch Maandblad 85(5): 94-100.
- LENDERS, A.J.W., 2004. Habitatbeheer voor amfibieën in Nationaal Park De Meinweg. Deel 1: De voortplantingswateren. Natuurhistorisch Maandblad 93(12): 321-327.
- LENDERS, A.J.W., 2005. Habitatbeheer voor amfibieën in Nationaal Park De Meinweg. Deel 2: De watersalamanders. Natuurhistorisch Maandblad 94(2): 21-28.
- LENDERS, A.J.W., 2018. De invloed van de Medicinale bloedzuiger op amfibieën. Opmerkelijke waarnemingen in Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 107(11): 225-228.
- LENDERS, A.J.W., 2021. De impact van een heidebrand op de Heikikker (*Rana arvalis*). Populaties op de Meinweg nog meer bedreigd? Natuurhistorisch Maandblad 110(5): 120-123.
- LENDERS, R. & I. SCHOPS, 1998. De Kamsalamander in Nederland en België. De Levende Natuur 99(6): 219-221.
- MIRO, A., D. O'BRIEN, J. HALL & R. JEHL, 2017. Habitat requirements and conservation needs of peripheral populations: the case of the great crested newt (*Triturus cristatus*) in the Scottish Highlands. Hydrobiologia 792(1): 169-181.
- O'BRIEN, D., J.E. HALL, A. MIRÓ, K. O'BRIEN, M. FALASCHI & R. JEHL, 2021. Reversing a downward trend in threatened peripheral amphibian (*Triturus cristatus*) populations through interventions combining species, habitat and genetic information. Geplaatst december 2021. Geraadpleegd 18 december 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2021.126077>.
- OLDHAM, R.S., J. KEEBLE, M.J.S. SWAN & M. JEFFCOTE, 2000. Evaluating the suitability of habitat for the Great Crested Newt (*Triturus cristatus*). Herpetological Journal 10(4): 143-155.
- PROVINCIE LIMBURG, 2019. Natura 2000-plan Meinweg 2019-2025. Provincie Limburg, Maastricht.
- PUTS, P.C.J., S.J.P. VAN DER LINDEN & A.J.W. LENDERS, 2012. Poelenherstelplan Nationaal Park De Meinweg. OmniVerde B.V., Echt.
- PUTS, P.C.J., S.J.P. VAN DER LINDEN & R.E.M.B. GUBBELS, 2019. Gebiedsanalyse en maatregelenplan Kamsalamander Midden- en Zuid-Limburg en Vinpootsalamander Mergelland en Wormdal. OmniVerde B.V., Echt.
- RAAIJMAKERS, C.J. & E.F. ELZENGA, 1976. Herpetologische waarnemingen in Zuid-Limburg 1975. Nederlandse Vereniging voor Herpetologie en Terrariumkunde "Lacerta", Werkgroep Limburg, Maastricht.
- RISCH, D.R., J. RINGMA & M.R. PRICE, 2021. The global impact of wild pigs (*Sus scrofa*) on terrestrial biodiversity. Scientific Reports 11: 13256.
- SCHAIK, V.A. VAN, 2013. De Kamsalamander in het Herkenbosscherbroek. Een eerste stap naar uitwisseling met de Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 102(6): 116-119.
- VERHAEGH, S., 2015. Amfibieëninventarisatie van herstelde poelen in Nationaal Park De Meinweg. Een evaluatie van oppervlaktewaterbeheer uitgevoerd in de periode 2012-2013. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Mededeling

Vondst van de eerste Rietbodewants (*Holcocranum saturejae*) in Limburg (Lygaeidae)

Reinier W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, e-mail: reinier.akkermans@home.nl

Twan Martens, Nieuwstraat 37, 5863 AX Blitterswijk

Op 14 maart 2022 ving de tweede auteur een voor hem onbekende bodewants, die na determinatie door Berend Aukema de Rietbodewants (*Holcocranum saturejae*) bleek te zijn [figuur 1]. Deze soort was nog niet bekend uit Limburg en het betreft de tweede waarneming van een Rietbodewants in Nederland.

De locatie

De Limburgse waarneming van de Rietbodewants is gedaan in het natuurontwikkelingsgebied Koningssteen nabij Thorn. De afgelopen 30 jaar heeft Koningssteen zich ontwikkeld tot een oobos met doornstruiken, wilgenstruwelen en ruigtevegetaties met in het midden enkele grote plassen. Koningssteen, eigendom van Natuurmonumenten, ligt pal op de grens met België en kent een vrij geïsoleerde ligging. Het gebied wordt omsloten door de Maas en de Maasplassen. Het belangrijkste beheer bestaat uit begrazing door Galloway-runderen en Konikpaarden.

De soort

In uiterlijk en biotoopkeuze lijkt de Rietbodewants sterk op de verwante Lisdoddebodewants (*Chilicis typhae*) [figuur 2]. De Rietbodewants is iets kleiner (2,8-3,3 mm) dan de Lisdoddebodewants (3,8-4,7 mm) en de kop heeft twee donkere strepen tussen de ogen. Beide soorten leven van zaden in de kolven van lisdodde (*Typha spec.*), de Rietbodewants heeft echter een bredere voedselkeuze. Deze soort ontwikkelt ook populaties in Riet (*Phragmites australis*) en wilgen (*Salix spec.*) en in het bijzonder Schietwilg

(*Salix alba*) (AUKEMA & HERMES, 2016; DECKERT & WACHMANN, 2020). Het is een warmteminnende soort waarvan het oorspronkelijke Europese verspreidingsgebied in Zuid- en Midden-Europa ligt. De noordgrens van het verspreidingsgebied ligt in de zuidelijke helft van Duitsland (DECKERT & WACHMANN, 2020).

Status in Nederland

De eerste waarneming van de Rietbodewants in Nederland betreft een eenmalige vondst in 2002 uit de Oostvaardersplassen (Flevoland). Vermoed wordt dat het exemplaar is aangevoerd met Riet of met werktuigen (AUKEMA *et al.*, 2005). Daarna is de soort tot 2022 niet meer in Nederland waargenomen. Op Koningssteen groeien nagenoeg geen Riet en Grote lisdodde (*Typha latifolia*). Wilgen, waaronder Schietwilg, groeien er des te meer [figuur 3]. Tot op heden blijft



FIGUUR 1
Rietbodewants (*Holcocranum saturejae*) gevangen op 14 maart 2022 in Koningssteen bij Thorn (foto: Twan Martens).



FIGUUR 2
Ter vergelijking, de verwante Lisdoddebodewants (*Chilicis typhae*). Deze is groter, circa 4 tegen 3 mm, en de tekening op de kop is anders (foto: Willem Vergoossen).

FIGUUR 3

De locatie in het natuurontwikkelingsgebied Koningssteen (Thorn), waar de Rietbodewants is gevangen. Op de voorgrond Hondсроos (*Rosa subsec. caninae*) en Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*) en op de achtergrond Schietwilg (*Salix alba*) (foto: Els Jans).



het in Nederland bij twee waarnemingen. Voor zover de auteurs bekend, is de Rietbodewants (nog) niet aangetroffen in België, maar wel in Nordrhein-Westfalen (bron: Observation.org, geraadpleegd 29 mei 2023).

Status in Limburg

Hoewel een van de waardplanten, Schietwilg, ruim voorhanden is, is er geen tweede exemplaar van de soort gevonden. Ook niet toen de wantsenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg op 3 juni 2022 het gehele gebied heeft uitgekamd. Er mag daarom geconcludeerd worden dat er geen populatie aanwezig is. Riet wordt hier niet geëxploiteerd, zodat versleping ook geen optie is. Omdat de Rietbodewants bekend staat als een goede vlieger (AUKEMA & HERMES, 2016) lijkt een zwerver uit het zuiden

of het oosten het meest voor de hand liggend. Gezien de klimaatopwarming is dit exemplaar mogelijk een voorbode voor meer, zodat oplettendheid in geschikte biotopen geboden is.

Literatuur

- AUKEMA, B., F. BOS, D. HERMES & P. ZEINSTR, 2005. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen II, met een geactualiseerde naamlijst (Hemiptera: Heteroptera), Faunistische Mededelingen 23: 37-76.
- AUKEMA B. & D.J. HERMES, 2016. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera) Deel IV: Pentatomomorpha I (Aradidae, Lygaeidae, Piesmatidae, Berytidae en Pyrrhocoridae). EIS, Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- DECKERT, J. & E. WACHMANN, 2020. Die Wanzen Deutschlands. Entdecken – Beobachten – Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

Summary

FIRST OBSERVATION OF *HOLCOCRANUM SATUREJAE* (LYGAEIDAE) IN LIMBURG, THE SECOND FOR THE NETHERLANDS

On 14 March 2022, one specimen of the bug *Holcocranum saturejae* (Lygaeidae) was caught in the Koningssteen habitat development area (municipality of Thorn) in the Dutch province of Limburg. This catch represents the second observation of this species in the Netherlands. The location is remarkable in the sense that the species' host plants Reed (*Phragmites australis*) and Reedmace (*Typha spec.*) are not present there. Instead, the site features various species of Willow (*Salix spec.*). Despite intensive search efforts one month later, no second specimen was found at this location, so it can be concluded that the specimen concerns a vagrant.

Vacature

Veldinventarisator autochtone bomen en struiken in Limburg

Het behoud van autochtone bomen en struiken in Nederland is van essentieel belang voor de biodiversiteit en het behoud van ons natuurlijk erfgoed. Autochtone soorten hebben zich over lange tijd aangepast aan lokale omstandigheden en vormen een cruciaal onderdeel van het ecosysteem. Door het behoud van autochtone bomen en struiken behouden we de inheemse genetische diversiteit van plantensoorten, beschermen we leefgebieden en versterken we de veerkracht van ecosystemen in het licht van klimaatverandering. Bovendien dragen deze soorten bij aan de culturele identiteit en landschapswaarde van Nederland. Ze zijn kenmerkend voor regio's en vormen een belangrijk onderdeel van ons historisch groen erfgoed. Het behoud van autochtone bomen en struiken is dan ook een gezamenlijke verantwoordelijkheid om de biodiversiteit te waarborgen en te koesteren voor toekomstige generaties. Om dit behoud vorm te geven trekken Staatsbosbeheer, het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland, Natuurmonumenten, Stichting het Limburgs Landschap en Bosgroep Zuid Nederland (kartrekker) samen op. Binnen een tweejarig project, gefinancierd door de Provincie Limburg, is het doel om voor de provincie Limburg meer autochtone genbronnen in kaart te brengen en te behouden voor de toekomst. Veldinventarisatie van potentiële, nieuwe locaties is daarbij een cruciale stap waarbij hulp gewenst is.

Profielchets

Wij zijn op zoek naar enthousiaste veldinventarisatoren die gemotiveerd zijn voor natuurbehoud, en met name voor behoud en bescherming van bomen en struiken. Als veldinventarisator ben je verantwoordelijk voor het verzamelen van gegevens over autochtone boomsoorten en struiken in Limburg. Je zult werken in het groeiseizoen van 2024.



ES (FRAXINUS EXCELSIOR) (FOTO: DION VAN STAVEREN)

Geïnteresseerd? Stuur dan voor 15 september 2023 een mail met een korte beschrijving van jezelf naar d.vanstaveren@bosgroeuzuid.nl.

Onder de Aandacht

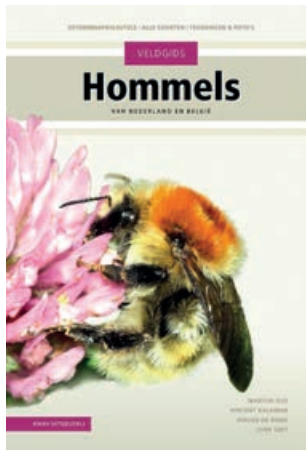
Limburgse vogelavond

Op vrijdag 17 november organiseren de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap en de Vogelwacht Limburg de Limburgse Vogelavond. Tijdens deze avond zijn er diverse lezingen over bijzondere Limburgse vogels. Een tipje van de sluier kan alvast worden opgelicht: een lezing van Jan-Joost Bakhuizen over de Oeverzwaluw. Zodra het volledige programma bekend is wordt dit nader bekend gemaakt. Daarnaast willen we jullie als deelnemers ook vragen om jullie eigen bijzondere waarnemingen met ons te delen. Stuur deze in de vorm van een foto voorzien van soortnaam, naam fotograaf, locatie en datum naar vogelstudiegroep@nhgl.nl, de organisatie maakt van alle foto's een presentatie zodat het een avond van en voor ons allen wordt. Natuurlijk is er ook meer dan

genoeg ruimte om andere vogelaars te ontmoeten. De inloop is vanaf 19.00 uur en om 19.30 uur start het programma. We sluiten om 22.00 uur af met een drankje. De Limburgse Vogelavond vindt plaats in Cultureel Centrum Don Bosco, Monseigneur Savelbergweg 100 te Heel.



OEVERZWAUW (RIPARIA RIPARIA) (FOTO: OLAFF OP DEN KAMP)



VELDGIDS HOMMELS VAN NEDERLAND EN BELGIË

Martijn Kos, Vincent Kalkman, Jeroen de Rond & John Smit, 2022. KNNV Uitgeverij, Zeist. 179 pagina's (14,7 x 22 cm, hard cover). ISBN 9789050118996. Prijs € 32,95. Te bestellen bij de uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV): www.knnvuitgeverij.nl of via de boekhandel.

In de periode dat de klaprozen in mijn tuin bloeien geniet ik elke ochtend van de hommels die in grote getale door vibratiebestuiving (buzz pollination) het stuifmeel weten te bemachtigen. Het is een ervaring die heeft gezorgd voor een levenslange sympathie voor deze prachtige insecten. Hommels hebben altijd meer in de belangstelling gestaan dan andere wilde bijen. Tot nu toe hadden wij in Nederland nog geen aparte, complete gids voor deze groep. Met het verschijnen van de deze veldgids is aan deze wens voldaan.

De Veldgids hommels richt zich in eerste lijn op de beginnende hommelliefhebber. In het prachtig en stevig uitgevoerde boek wordt veel aandacht besteed aan waar en hoe je hommels kunt zoeken en bestuderen. De bouw, levenscyclus en ecologie (hoofdstukken 3 tot en met 5) komen uitgebreid aan bod evenals de voor hommels belangrijke landschapselementen, bescher-

mingsmaatregelen en hun relatie met andere fauna. De informatie is uitstekend geordend en beslist niet alleen interessant voor de beginnende hommelliefhebber.

De soortherkenning van hommels is niet altijd eenvoudig en soms zelfs een lastige opgave die enig doorzettingsvermogen vereist. Voor de soortherkenning bevat deze veldgids een eenvoudige sleutel, maar ook een uitgebreide, gedegen determinatiesleutel. De eenvoudige sleutel is een verder vereenvoudigde versie van de sleutel die eerder gepubliceerd werd in de Basisgids hommels (Smit *et al.*, 2018). De uitgebreide sleutel is gebaseerd op de sleutel van Martijn Kos, die ook te vinden is in de NJN-uitgave 'Nederlandse bijen op naam brengen-deel 2' (Nieuwenhuijsen *et al.*, 2020). In de Veldgids hommels is een aantal onderdelen in de sleutel verbeterd en aangevuld in combinatie met enkele aangepaste figuren. Het grootste deel van de Veldgids

hommels wordt ingenomen door een uitgebreide beschrijving van de uiterlijke kenmerken. De fantastische illustraties van Jeroen de Rond geven de haarkleur en beharingsstructuur van de hommelse soorten zo goed weer dat ze steeds de essentie van een specifieke hommelse soort op bewonderenswaardige wijze goed weten te treffen. Zowel mannelijke als vrouwelijke dieren zijn afgebeeld; de tekeningen worden voorts ondersteund door afgebeelde foto's van mannelijke en vrouwelijke dieren. De tekst bij elke soort bestaat uit een uitvoerige omschrijving van vrouwtje en mannetje, aangevuld met korte stukjes over gelijkende soorten, voorkomen, biotoop en leefwijze. Wat ik mis zijn illustraties over het vaak dramatische effect van verbleking en kaal worden dat bij hommels optreedt. Het effect wordt wel in de tekst beschreven, maar afbeeldingen zouden dit verschijnsel duidelijker hebben gemaakt. Verbleking en haarverlies bij hommels blijkt een van de hoofdoorzaken van determinatiefouten aan de hand van foto's. Jammer is ook dat in de fenogrammen van de vliegperiode per soort de vliegtijd van de mannelijke hommels niet apart is aangegeven. Deze is namelijk duidelijk korter dan die van de vrouwtjes. Wat ik een echt gemis vind is dat een hoofdstuk over de relatie tussen hommels en de flora ontbreekt, terwijl er terecht bij de fauna aandacht wordt besteed aan predatoren, parasieten en commensalen.

Planten worden in dit vlot geschreven en mooi uitgevoerde boek uitsluitend genoemd als voedselbron. De rol van hommels als bestuivers binnen de levensgemeenschappen is onmisbaar als bijdrage aan het biodiversiteitsbehoud. De bloembouw van veel plantensoorten is namelijk geheel of gedeeltelijk afhankelijk van hommels. Niet alleen 'gewone' soorten als ratelaars en sleutelbloemen profiteren van hommelse bezoeken, maar ook zeldzamere en bedreigde soorten zoals Veldsalie (*Salvia pratensis*) en Kievitbloem (*Fritillaria meleagris*). Al deze soorten zijn voor een goede vruchtzetting van hommels afhankelijk.

Ondanks deze minpuntjes is de Veldgids hommels niet alleen geschikt om hommels tot op soort te leren kennen. Het boek heeft door de goed geordende relevante informatie van alle inheemse soorten en de uiterst fraaie tekeningen een meerwaarde en is daarom zeer aan te bevelen voor iedereen die interesse heeft in hommels.

JAN HERMANS

Literatuur

- NIEUWENHUIJSEN, H., T. PEETERS & D. DIJKSHOORN (red.), 2020. Nederlandse bijen op naam brengen. Deel 2. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.
- SMIT, J.T., V. J. KALKMAN & J. DE ROND, 2018. Basisgids hommels. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.

In Memoriam

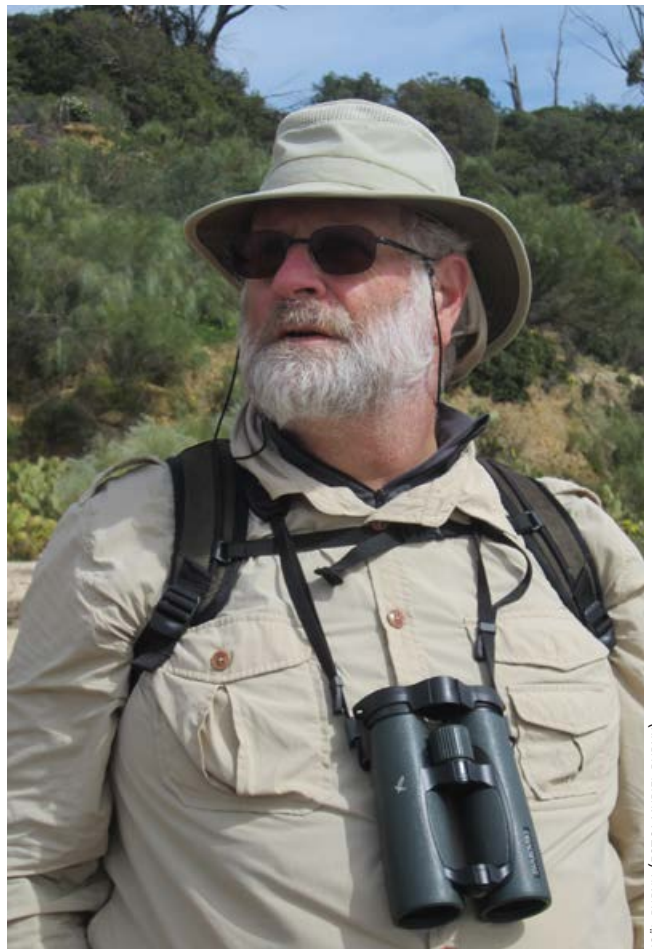
Joël Burny (1955-2023)

Geboren in Knokke (B) op 14 januari 1955
Gestorven in Portimão (P) op 27 mei 2023

In het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw werd ik aangesproken door twee biologiedocenten op mijn school over een verplicht lidmaatschap van het Natuurhistorisch Genootschap. Een echte (Limburgse) veldbioloog moest volgens hen op de hoogte blijven van de actuele ontwikkelingen in flora en fauna, zeker in de directe omgeving. Nog beter was het om zelf te publiceren in het Natuurhistorisch Maandblad – en zeker over herpetologisch onderzoek dat in die tijd maar mondjesmaat in publicaties aan bod kwam. Het duurde echter nog tot het begin van de jaren tachtig voordat ik zelf iets structureler herpetologische artikelen ging schrijven. Daarin was een vijf jaar jongere, beginnend Belgisch herpetoloog me ruimschoots voor. In 1984 verscheen een artikel van Joël Burny in het Maandblad over de herpetofauna van de Belgische Kempen. Hij had in de periode 1978-1983 het gebied vrijwel in zijn eentje geïnventariseerd. Er waren in die tijd nauwelijks mensen in België die zich in reptielen en amfibieën verdiepten. Alleen Georges Parent, de mentor van Joël, was op dat vlak in Wallonië actief. Enig contact tussen hen was er zeker, maar of Joël in het veld veel steun van Franstalige zijde kreeg, betwijfel ik. Hij stak al rap boven zijn mentor uit. Enkele jaren later schreef Joël artikelen over de herpetofauna van de Zwarte beek in de Belgische Kempen, maar hij was toen al verhuisd van Hasselt naar Makokou in Gabon om daar in het onderwijs te gaan werken. Het artikel over de Zwarte beek was opgesplitst in twee delen, het eerste was een gebiedsbeschrijving, het tweede deel ging in op de herpetofauna. Dit tekende toen al zijn voorkeur voor een ecologische benadering vanuit het cultuurlandschap. De invloed van de mens op de natuur was onlosmakelijk met al zijn studieobjecten verbonden.

Joël was een van de eerste Limburgers van over de grens die zich aangetrokken voelde tot het Genootschap omdat een soortgelijke vereniging in België niet bestond; pas veel later werd de Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LIKONA) opgericht. Daarin heeft hij nooit actief geparticipeerd. Zijn voorkeur bleef uitgaan naar het NHGL, niet in de laatste plaats omdat Martine Lejeune, met wie hij al vanaf vijf jaar voor hun vertrek naar Gabon een hechte band had opgebouwd, bijna 20 jaar deel uitmaakte van de redactie van het Maandblad.

In die periode leerde ik Joël pas echt kennen. Al was hij leraar, Joël was vooral wetenschapper. Hij was kritisch, niet alleen op de producten van anderen, maar vooral op die van hemzelf. Bij het Genootschap is in 1999 zijn standaardwerk 'Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen (1910-1950)' uitgegeven, alsook in 2012 'Hagen met knoteiken in historisch-ecologisch perspectief'. Hij onderkende als een van de eersten het belang van de historische ecologie. Op dat gebied heeft hij zeker een belangrijke bouwsteen aangedragen voor de oprichting van Nationaal Park Hoge Kempen. Beide publicaties zijn overigens nog steeds actueel en verkrijgbaar.



JOËL BURNY (FOTO: MUREL BURNY)

In januari 2016 vertrokken Joël en Martine naar de Algarve in Portugal. Hoewel dat ook te maken had met zijn gezondheid was het vooral de nieuwe uitdaging die hun beiden trok. De rustige en vriendelijke Portugese landsaard en het mediterrane klimaat speelden zeker een rol bij deze overweging, maar meer nog was het een nieuwe ontdekkingsreis in cultuurhistorie en natuur. Terwijl Martine zich op de flora stortte, ging Joël zich richten op vogels en zoogdieren. Hiertoe biedt het natuurpark Ria Formosa dat zich langs de kust uitstrekt van Tavira tot Faro alle gelegenheid. Iedere vakantie naar het zuiden gingen we een weekje bij hen op bezoek, altijd kregen we van Martine een floristische en van Joël een faunistische excursie aangeboden. Een etentje, een wijntje, maar vooral veel gemeente belangstelling en vriendschap. De laatste jaren bouwden we samen interesse op voor de Europese otter. Vooral het feit dat die soort regelmatig werd gezien in de brakke en zoute kustwateren bleef hem fascineren. En het verband met het achterland misschien nog wel meer. De stroom van informatie van Portugal naar Nederland over dit onderwerp, maar ook over andere soorten, leek schier onuitputtelijk.

Daar is nu een abrupt einde aan gekomen. Een val bij een uitje in de omgeving van Portimão was de indirecte aanleiding tot een fatale sepsis. De tekst op zijn gedachtenisprentje typeert Joël het beste: "Boeken en vogels. Birds and books. Um copa de vinho. Uma meia-de-leite. Ou um Drambuie." Wij wensen Martine alle sterkte met dit grote verlies.

Ton Lenders

Binnenwerk Buitenwerk

Op de internetpagina www.nhgl.nl is de meest actuele agenda te raadplegen.

N.B. de excursies en lezingen zijn open voor iedereen, ongeacht of u wel of geen lid van een kring of studiegroep bent.

Zaterdag 2 september leidt Mark Smeets (opgave via mycologie@nhgl.nl) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Piepert waarbij wordt gekeken naar plantenparasieten en paddenstoelen. Vertrek: 10.00 uur vanaf de kerk aan de Mesweg te Eys.

Donderdag 7 september is er een determinatie-avond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Deze begint om 19.00 uur in het Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein. Verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl.

Donderdag 7 september verzorgt Ruud Foppen voor de **Kring Maastricht** een lezing over de Hazelmuis. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6, 6211 KJ Maastricht.

Zaterdag 9 september leiden Frank Heinen en Bas Raaijmakers (aanmelden verplicht bij frank.heinen@live.nl) voor de **Herpetologische studiegroep** een excursie naar de Meinweg. Vertrek: 10.00 uur. Vertrekpunt wordt bekend gemaakt bij opgave.

Zaterdag 9 september leidt Henk

Henczyk (verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Eijsder Beemden. Vertrek: 10.00 uur vanaf het parkeerterrein aan de Kasteellaan te Oost-Maerland.

Zaterdag 9 september inventariseert de **Molluskenstudiegroep** het Preusbosch en de Vaalserberg. Vertrek: 10.30 uur vanaf de parkeerplaats Wilhelminatoren, Viergrenzenweg 230 te Vaals. Aanmelden via biostekel@gmail.com of tel. 06-44404350.

Maandag 11 september verzorgt Mark Smeets voor de **Kring Heerlen** een lezing over het bijzondere rijk der paddenstoelen. Aanvang: 20.00 uur in het Sjevemethoes, Sint Pieterstraat 3 te Kerkrade-Chevremont.

Dinsdag 12 september organiseert de **Molluskenstudiegroep** een werkavond in Hulsberg. Aanmelden via biostekel@gmail.com of tel. 06-44404350.

Donderdag 14 september is er een determinatie-avond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Deze begint om 19.00 uur in het Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein. Verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl.

Vrijdag 15 september leidt Reinier Akkermans (opgave via wantsen@nhgl.nl) voor de **Wantsenstudiegroep** een waterwantsenexcursie naar de

ENCI-groeve. Aanvang: 10.00 uur vanaf parkeerplaats van Chalet D'n Observant, Lage Kanaaldijk 117 te Maastricht.

Zaterdag 16 september leidt John Hannen (opgave via mycologie@nhgl.nl) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Weerterbos. Aanvang: 10.00 uur vanaf de Daatjeshoeve, Heugterbroekdijk 34 te Nederweert.

Woensdag 20 september is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Donderdag 21 september is er een determinatie-avond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Deze begint om 19.00 uur in het Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein. Verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl.

Zaterdag 23 september leidt Marion Ernst (verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Koumen. Vertrek: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van het zwembad aan de Gravin van Schönbornlaan 2 te Hoensbroek.

Donderdag 28 september is er een determinatie-avond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Deze begint om 19.00 uur in het Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein. Verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl.

Vrijdag 29 september tot en met zondag 1 oktober organiseert de **Zoogdierenstudiegroep** een inventarisatieweekend rondom de Golfbaan Wittem met speciale aandacht voor muizen en andere kleine zoogdieren. Accommodatie: Vakantieboerderij Bruisterbosch, Bruisterbosch 5, 6265 NK Sint Geertruid. Overnachten kost € 20,00 p.p. Uiteraard kun je ook deelnemen zonder overnachting. Opgave kan tot 15 september via zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl.

Zaterdag 30 september inventariseert de **Paddenstoelenstudiegroep** onder leiding van Henk Henczyk (opgave via mycologie@nhgl.nl) de ENCI-groeve. Vertrek: 10.00 uur vanaf het Kerkplein aan de Bovenstraat te Kanne (B).

Donderdag 5 oktober is er een determinatie-avond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Deze begint om 19.00 uur in het Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein. Verplichte opgave via mycologie@nhgl.nl.

Donderdag 5 oktober verzorgt Mark Smeets voor de **Kring Maastricht** een lezing over het bijzondere rijk der paddenstoelen. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht. Deze lezing kan ook via Zoom gevolgd worden, meer info en aanmelden daarvoor via kringmaastricht@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

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

KRING MAASTRICHT

Johan den Boer (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Tim Leerschool (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Marc Houben (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Frank Spikmans (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Johan den Boer (plantensociologie@nhgl.nl).

ZOOGDIENENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@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 SCHAİK

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).

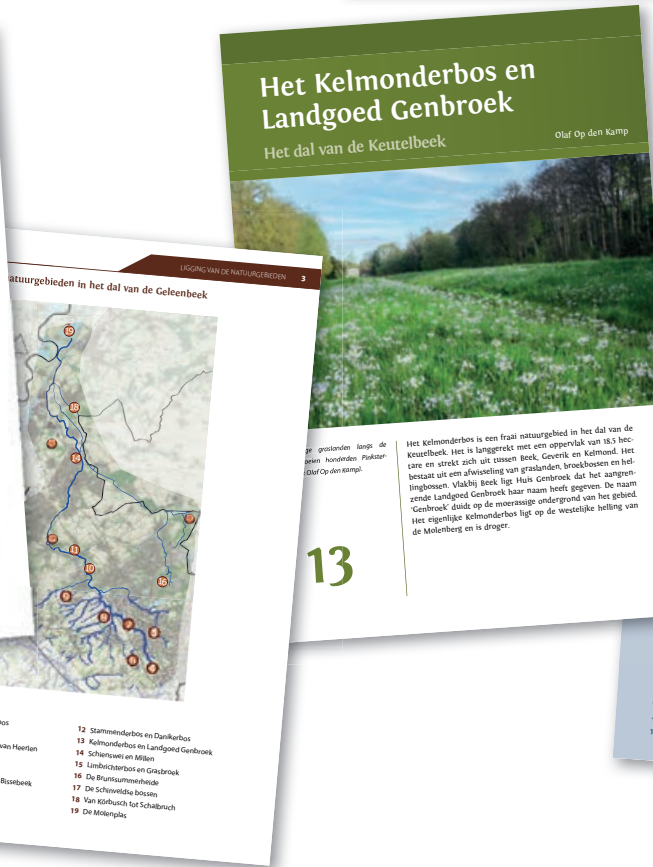
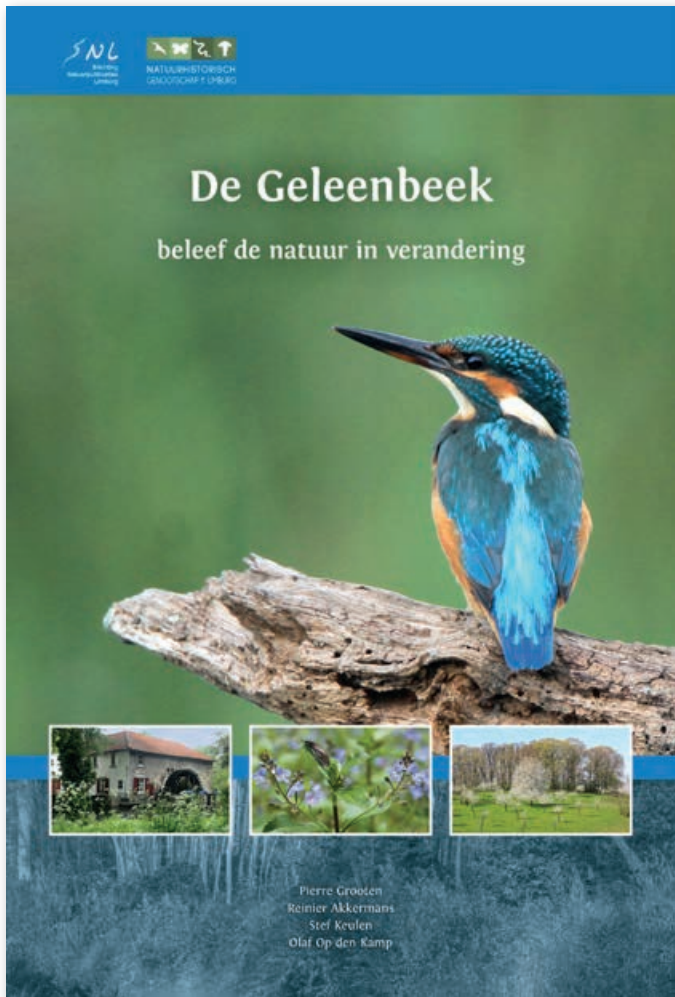
HERDRUK DE GELEENBEEK

'De Geleenbeek. Beleef de natuur in verandering' is een uitgave van Stichting Natuurpublicaties Limburg. Het oorspronkelijke boek uit 2019 was in zeer korte tijd uitverkocht. Daarom is er door de redactie hard gewerkt aan een herdruk. Daarbij is het boek geactualiseerd en is er ook een nieuw hoofdstuk toegevoegd. Het inmiddels 375 pagina's dikke, rijk geïllustreerde boek verschijnt in de serie over regionale natuurgebieden.

Het is geschreven onder redactie van Pierre Grooten, Reinier Akkermans, Stef Keulen en Olaf Op den Kamp. Het boek begint met een inleiding over de geologie, de menselijke invloed op het landschap en de beschrijving van de flora en fauna in de beek. Daarna volgen hoofdstukken over de verschillende natuurgebieden.

In het boek komen 16 natuurreservaten langs de Geleenbeek aan de orde: van het Imstenraderbos, via de Kunderberg, Terworm, de Kathager Beemden, het Stammenderbos, de Schwienswei, 't Hout tot de Molenplas bij Ohé en Laak. Ten opzichte van de oorspronkelijke uitgave uit 2019 is het boek uitgebreid met een hoofdstuk over het Kelmonderbos met de Keutelbeek bij Beek. Naast uitgebreide beschrijvingen van de natuurgebieden en de flora en fauna aldaar is bij ieder gebied ook een wandelroute opgenomen.

De uitgebreide herdruk van 'De Geleenbeek. Beleef de natuur in verandering' is vanaf 1 september 2023 verkrijgbaar. Daartoe kunt u een mail sturen naar publicaties@nhgl.nl. Het boek kost € 15,00 (ledenprijs € 12,00), de verzend- en verpakingskosten bedragen € 7,95. Het boek kan vanaf 1 september na afspraak ook worden afgehaald op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in Roermond of in het Natuurhistorisch Museum in Maastricht.



Inhoudsopgave

- 225 **Kansen voor heischraal grasland in het Heuvelland**
M. Weijters, N. Smits, R. Bijlsma & M. Nijssen



Heischraal grasland is een prioritair habitatype waarvan de relatief kalkrijke vorm momenteel nog maar zeer beperkt en versnipperd in het Heuvelland voorkomt. In het kader van OBN zijn kansrijke potentiële locaties voor dit type heischraal grasland binnen en buiten het Natura 2000-netwerk in kaart gebracht. Die analyse heeft 15 kansrijke locaties voor uitbreiding van heischraal grasland opgeleverd.

- 231 **Het populatieverloop van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) in Nationaal Park De Meinweg**
Kan klimaatverandering zorgen voor het uitsterven van de soort?



A. Lenders

Een vergelijking van populatiegegevens van de Kamsalamander uit de jaren zeventig van de vorige eeuw met de huidige situatie laat een sterke teruggang van de soort zien, de laatste jaren mede veroorzaakt door klimaatverandering. Met behulp van gedetailleerde populatie- en habitatkennis wordt een voorstel gedaan om land- en waterhabitat in vier gescheiden leefgebieden te optimaliseren. Dit artikel geeft een eerste aanzet voor het opstellen van een daartoe vereist gedetailleerd actieplan.

- 244 **Mededeling**
Vondst van de eerste Rietbodewants (*Holcocranum saturejae*) in Limburg (Lygaeidae)



R. Akkermans & T. Martens

In 2022 werd in Koningssteen nabij Thorn een exemplaar van de Rietbodewants verzameld. Het was het tweede exemplaar voor Nederland en het eerste voor Limburg.

- 245 **Vacature**
- 246 **Onder de Aandacht**
- 246 **Boekbespreking**
- 247 **In Memoriam**
Joël Burny (1955-2023)
- 248 **Binnenwerk Buitenwerk, Kringen, studiegroepen, stichtingen**

Colofon

BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Math de Ponti (vice-voorzitter), Susanne Hanssen (secretaris), Frank Assendelft (waarnemend penningmeester), Ben Mattheij, Jan-Joost Bakhuizen & Toon van Baal.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Ellen Zwart & Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.

leden@nhgl.nl.

IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau (publicaties@nhgl.nl).

Losse nummers € 5,-; leden € 4,50 (incl. porto), themanummers € 8,-.

IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (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 <https://maandblad.nhgl.nl/auteurs>.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafagroep Zuid, Beek.



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

ISSN 0028-1107

