



100 jaar plantentuin van
het Natuurhistorisch
Museum Maastricht

Ontwikkelingen in
de visfauna van de
Geleenbeek: deel 5

BABEL

Ik ben ervan overtuigd: de toren van Babel staat hier, in onze lage landen. Niet de echte toren natuurlijk, hoewel ik die ook wel eens had willen zien. Hoe zat dat ook alweer met Babel? Na de zondvloed sloot God een verbond met Noach, waarin hij beloofde dat hij niet nog eens zo'n ramp zou laten gebeuren en waarin hij de mensen de opdracht gaf zich te verspreiden en de aarde te vullen met nakomelingen. Maar het ging al snel mis. De mensen bleven toch bij elkaar



FOTO: G. VERSCHOOR

wonen en stichtten een stad in wat nu Zuidoost-Irak is. Daar wilden ze een toren bouwen die tot de hemel reikte, om hun eenheid te tonen en roem te vergaren, de toren van Babel. Om te voorkomen dat de mensen te hoogmoedig, te trots of te machtig zouden worden, kwam God naar de aarde en zaaide verwarring in de taal, zodat de mensen elkaar niet meer verstonden. De Babylonische spraakverwarring was geboren. Volgens een andere lezing van hetzelfde verhaal, kon God niet verdragen dat de mensen zo goed konden samenwerken aan die toren en stichtte hij daarom de verwarring; een erg ongoddelijke houding lijkt me. Hoe dan ook, voor rest van onze dagen hebben we te maken met de vloek van Babel.

En zo kon het gebeuren: Rosier des chiens, Eglantier commun, Hunds-Rose, Dog rose, Rosa de cão, Koer-kibuvits, Stenros, ... of in het wetenschappelijk ook nog *Rosa sylvestris alba cum rubore*, *folio galbro*, *Rosa sylvestris inodora seu canina* en meer van dat fraais. Raak daar maar wijs uit! Communicatie wordt erg moeilijk met die Babelse vloek.

Toen kwam daar de verlichte Zweedse geest Carolus Linnaeus (1707-1778) en schiep rationele orde in de chaos. Hij verdeelde de planten en dieren in logische categorieën en gaf aan elke soort een tweedelige Latijnse naam. Gevonden! *Rosa canina*, Hondroos. Babel overwonnen! De schepping in hokjes gestopt. Iedereen, van Est tot Portugees weet nu welke soort bedoeld wordt.

Maar Babel keert terug. In principe hoeven deze Latijnse namen niet te veranderen. Linnaeus beschreef tijdens zijn leven zo'n 9.000 soorten, een fractie van wat er bestaat. Er was nog heel wat werk aan de winkel en om niet terug te vervallen in de vroegere chaos, moesten er regels komen. Wat is een geldige naam? Wanneer kun je een naam veranderen? Hoe splits je een geslacht op? Dit alles wordt geregeld in de *International Code of Nomenclature for algae, fun-*

gi, and plants (ICN). Een van de belangrijkste regels is het prioriteitsbeginsel: de eerste naam die op een geldige manier gegeven is, wordt de erkende. Linnaeus' *Species plantarum* uit 1753 geldt als het officiële beginpunt van de binominale nomenclatuur voor planten. Belangrijk(er?) is ook dat iedereen zijn eigen naam of initialen achter de nieuwe plantennaam mag zetten. Namen veranderen dus wel eens. 'Nieuw wetenschappelijk inzicht' is daarbij een van

de voornaamste drijfveren.

En zo kon het gebeuren: *Carex cinerea* Pollich 1777, *Carex curta* Goodenough 1794, *Facolos curta* (Goodenough) Raf. 1840, *Onkerma badia* (Persoon) Raf. 1840, *Vignea cinerea* (Pollich) Dostál 1984, ... en nog 17 meer, waaronder de huidige *Carex canescens*, de naam die Linnaeus ooit gaf. Wie raakt daar nog wijs uit? Iedereen wil zijn naam achter 'zijn' wetenschappelijke bevinding zien. Babel ging toch over hoogmoed?

Gelukkig hebben we nog Nederlandse namen. Gevonden! Zompzegge. Iedereen, van Groningen tot Kortrijk weet over welke soort we het hebben. Babel weer overwonnen, lokaal dan toch.

Maar Babel keert terug. Chaos is onuitroeibaar, hoogmoed nog minder. En zo kon het gebeuren. Meiklokje? Oh, je bedoelt Lelietje-derdalen, want het is toch geen klokje? Neen, maar het is ook geen lelie, hij groeit niet in dalen, maar bloeit wel in mei. Toch moet het in het officieel herbariums die tweede naam zijn. Zwarte gifbes? Oh, je bedoelt Christoffelkruid want, ... ik weet niet waarom die plant ooit naar St.-Christoffel genoemd is, maar die zwarte bessen zijn wel giftig. De officiële herbariumtaal volgt niet. Margriet werd Gewone margriet en Gagel werd omgedoopt tot Wilde gagel. En mijn niet eens zo oude flora kon weer eens de papiermand in. Wat is het volgende? Dat alles weer gaat veranderen, zoveel is duidelijk. Het DNA-onderzoek is volop aan de gang, dus zijn hoogstwaarschijnlijk een aantal oude vertrouwde namen ook niet meer veilig. Of is de ultieme bedoeling het ontstaan van een nieuwe tak van de wetenschap: synoniemenkunde of, meer ijdel nog, namenarcheologie? Misschien hangt er wel een hoogleraarschap aan vast!

MARTINE LEJUNE

100 jaar plantentuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht

DEEL 1: OPRICHTING EN VROEGE ONTWIKKELINGEN

Nigel Harle, Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht

Een jaar na de oprichting van het Natuurhistorisch Museum Maastricht in 1912 wordt op het achterliggende perceel begonnen met de aanleg en inrichting van een educatieve plantentuin waarin de voor Nederlandse begrippen zo bijzondere Zuid-Limburgse flora zal worden tentoongesteld, als tegenhanger van de beoogde collecties paleontologie, geologie en zoölogie. De museumtuin floreert nog steeds, en om het honderdjarig jubileum te markeren wordt er in het najaar van 2013 in het museum een expositie aan gewijd. In dit tweedelige artikel wordt ingegaan op de geschiedenis van de tuin, de recente ontwikkelingen daarin, en het ecologische belang van deze groene oase in de stad Maastricht. In dit eerste deel wordt teruggeblikt op de aanleg van de museumtuin en de ontwikkelingen tot aan het einde van de Tweede Wereldoorlog. In het tweede deel wordt ingegaan op de latere geschiedenis en de huidige stand van zaken.

OPRICHTING EN EERSTE JAREN

Bij de oprichting van het Natuurhistorisch Museum Maastricht in 1912 wordt meteen besloten tot aanleg van “een botanische tuin, waarin zoveel mogelijk Limburg’s zeldzame planten een veilig onderkomen zullen vinden” (ANONYMUS, 1913). Terwijl de regionale paleontologie, geologie en zoölogie uitstekend in statische vitrines en kabinetten kunnen worden tentoongesteld, is voor de streekflora een levende tuin de enige, vanzelfsprekende optie. In het voorjaar van 1913 wordt onder de bezielde en bezielende leiding van M. Sprenger,

bestuurslid van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en Rijkstuinbouwleraar te Maastricht, met de aanleg en inrichting begonnen. Hij wordt daarbij terzijde gestaan door de vermaarde Limburgse florist en medeoprichter van het Genootschap dr. A. de Wever en een niet bij naam genoemde tuinman. Het terrein zal ruimte bieden om “de Kinderen der Limburgsche flora in hun natuurlijke schoonheid en zoo voordelig mogelijk aan ’t publiek [te] toonen, in de hoop meer liefde, voor wat de natuur ons biedt, op te wekken” (SPRENGER, 1913a). Met dit doel voor ogen spreekt Sprenger echter de wens uit dat er beter niet van een “botanische tuin” gesproken kan worden, maar gewoonweg van “de Museum-tuin”, want, zo schrijft hij: “wij bedoelen er niets anders mee dan wat de firma Verkade, naast reclame, wilde met ’t verspreiden van haar natuurplaatjes en wat haar, dank zij de medewerking van Thijssse [figuur 1] en andere personen zoo schitterend gelukte, n.m.l. animo op te wekken tot ’t waarnemen van alles wat buiten valt op te merken” (SPRENGER, 1913a). Gezien het belang van een kalkrijke bodem voor veel van de ken-



FIGUUR 1

*Wakend over de museumtuin en omringd door onder meer Wilde marjolein (*Origanum vulgare*) en Stalkaars (*Verbascum densiflorum*), staat een buste van natuurbeschermer van het eerste uur Jacques P. Thijssse (1865-1945) (foto: Nigel Harle).*

Liliaceeën.	Blechnum Spicant. Ornithogalum umbellatum. Allium ursinum. Colchicum autumnale. Polygonatum verticillata. Polygonatum officinale. Polygonatum multiflorum. Convallaria majalis. Paris quadrifolia. Majanthemum bifolium. Arum maculatum.	Papaveraceeën.	Hanunculus nemorosus. Aquilegia vulgaris. Actaea spicata. Aconitum Lycoctonum. Glaucium flavum. Corydalis solida. Corydalis lutea. Corydalis ochroleuca. Barbarea praecox. Arabis arenosa. Cardamine amara. Cardamine impatiens. Sisymbrium Wolgense. Sinapis juncea. Sinapis alba. Thlaspi alpestre. Thlaspi alpestre colaminare. Thlaspi perfoliatum. Isatis tinctoria. Viola hirta. Viola odorata (blauw). Viola odorata (wit). Viola sylvatica. Viola sylvatica Riviniana. Viola canina. Viola persicifolia. Hypericaceeën.
Araceeën.	Orchis Morio. Orchis mascula. Orchis militaris. Orchis unguiculata. Orchis latifolia. Ophrys muscivora. Plantanthera montana. Plantanthera C. viridis. Accras anthrophora. Epipactis latifolia. Listera ovata. Malaxis paludosa. Parietaria maritima. Rumex maritimus. Rumex aquaticus.	Fumariaceeën.	Malvaceeën.
Orehidaceeën.		Cruciferae.	Hypericaceeën.
			Malvaceeën.
Urticaceeën.			Geraniaceeën.
Polygonaceeën.			Geraniaceeën.
Chenopodiaceeën.			Euphorbiaceeën.
Amarantaceeën.			Umbelliferae.
Caryophyllaceeën.			Crassulaceeën.
			Saxifragaceeën.
Ranunculaceeën.			

merkende elementen van de Zuid-Limburgse flora, werd om te beginnen 12.000 kilo aan kalksteenblokken aangevoerd en opgestapeld, "terwijl we de tusschenruimten met goede grond deden aanvullen" (SPRENGER, 1913a). Nog steeds vormt deze kalkgrond de basis



belangstelling van Hollandse floristen en plantenjagers voor de 'exotische flora' van Zuid-Limburg, zo blijkt meermaals uit berichten en artikelen in het Natuurhistorisch Maandblad.

De eerste aanplant in de museumtuin is zeer bescheiden: Gele anemoon (*Anemone ranunculoides*), Maarts viooltje (*Viola odorata*, "blauw en wit"), Donkersporig bosviooltje (*Viola reichenbachiana*), Rondbladig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*), Gele helmblom (*Pseudofumaria lutea*), Slanke sleutelbloem (*Primula elatior*), Gulden sleutelbloem (*Primula veris*), Soldaatje (*Orchis militaris*), Voorjaarsganzerik (*Potentilla sterilis*) en Rechte ganzerik (*Potentilla recta*) (SPRENGER, 1913a). Binnen enkele maanden omvat de collectie echter al 107 soorten, waaronder een reeks bijzonderheden die toen, en nog steeds, in Nederland geheel of nagenoeg tot Zuid-Limburg beperkt zijn, waaronder Witte engbloem (*Vincetoxicum hirundinaria*), Vliegenorchis (*Orchis insectifera*), Poppenorichis (*Orchis anthropophora*) en Stinkende ganzenvoet (*Chenopodium vulvaria*) (SPRENGER, 1913b).

Na oproepen aan Genootschapsleden en andere maandbladlezers is het plantenassortiment anderhalf jaar later bijna verdrievoudigd, zo blijkt uit de diverse soortenlijsten die in de loop van 1914 worden gepubliceerd (SPRENGER 1914a, 1914b; 1914c; 1914d; 1914e) [figuur 2]. De collectie vormt inmiddels een fraaie afspiegeling van de Zuid-Limburgse flora, met tal van zeldzame planten. Zo groeien er twaalf varensoorten, waaronder zeldzaamheden als Zwartsteel (*Asplen-*

FIGUUR 2

In 1914 al in de museumtuin aanwezig; een deel van één van de vele soortenlijsten die in de beginjaren in het maandblad gepubliceerd zijn (bron: *Natuurhistorisch Maandblad* 3 (6)).

voor het centrale deel van de museumtuin. Een deel van het terrein wordt uitgediept en met regenwater van het dak van het Museumgebouw in een moerasje en vochtig grasland veranderd. Een derde deel wordt "in bedden verdeeld, waarop enkele plantengroepen systematisch kunnen gezaaid en uitgeplant worden" (SPRENGER, 1913a).

In het toenmalige 'Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap' wordt aan Genootschapsleden een oproep gedaan geschikte planten ter beschikking te stellen, maar met de nadrukkelijke, cursieve opmerking "We willen absoluut niet opwekken tot het organiseren van planten-strooptochten!" Want, zo vervolgt Sprenger, "Limburg heeft daaronder, jammer genoeg, nu al veel te veel geleden". De verwijzing is enerzijds naar de strooptochten die al decennialang vanuit apothekerskringen worden gehouden, anderzijds naar de toenemende

FIGUUR 3

In de museumtuin zijn nog altijd curieuze plantenvariëteiten te zien, zoals hier een zeldzame vorm van Stinkende gouwe (*Chelidonium majus* var. *tenuifolium*) met slipvormige kroonbladen en gelobde bladslippen (foto: Nigel Harle).

FIGUUR 4

Het oudste, kalkrijke deel van de museumtuin nu, met talrijke soorten waaronder Veldsalie (*Salvia pratensis*), Karthuizer anjer (*Dianthus carthusianorum*), Beemdtkroon (*Knautia arvensis*), Beemdooievaarsbek (*Geranium pratense*) en Veldzuring (*Rumex acetosa*) (foto: Nigel Harle).



um adiantum-nigrum) en Smalle beukvaren (*Phegopteris connectilis*), en dertien orchideeën, waaronder nu ook Groene nachtorchis (*Dactylorhiza viride*), Veenmosorchis (*Hammarbya paludosa*) en Honingorchis (*Herminium monorchis*). Ook veel andere families zijn ruim vertegenwoordigd.

Uit de soortenlijsten blijkt dat er naast planten van kalkgrasland, moerassen en weiden ook wordt getracht de flora van andere karakteristieke Zuid-Limburgse biotopen, zoals hellingbossen en muren, een plaats in de museumtuin te geven. Zo worden soorten als Bosboterbloem (*Ranunculus polyanthemus* subsp. *nemorosus*), Christoffelkruid (*Actaea spicata*) en een muurplant als Geelwitte helmblom (*Pseudofumaria alba*) aangeplant. Zelfs voor de zinkflora wordt een bescheiden plaats ingeruimd, waartoe afval van de Zinkwit-fabriek te Eijsden op de paden wordt gestort, zo blijkt uit een later bericht (ANONYMUS, 1925). Hier worden onder andere Zinkviooltje (*Viola lutea* subsp. *calaminaria*), Zinkboerenkers (*Thlaspi caerulescens*) en Zink-Engels gras (*Armeria maritima* subsp. *halleri*) uitgezet.

Aan het einde van 1914 groeien er om en nabij de 300 soorten in de museumtuin. Maar in de ogen van de heer Sprenger moet het nóg completer, en in het maandblad roept hij lezers herhaaldelijk op om planten aan te leveren. Toch hebben sommige soortengroepen zijn bijzondere belangstelling: "Elke ons toegezonden plant is welkom; gaarne zouden wij echter Orchideeën ontvangen. Deze in Limburg zoo rijk vertegenwoordigde planten-familie is nog maar in weinig soorten in den Museum-tuin aanwezig" (SPRENGER, 1914c). Op dat moment groeien er 'slechts' dertien soorten.

Ook voor dieren is er in de museumtuin plaats, met name voor amfibieën en reptielen. Behalve enkele soorten kikkers en padden krijgen ook twee Europese moerasschildpadden (*Emys orbicularis*) een plaats in het "grote bassin" dat er inmiddels ook is aangelegd. Deze dieren zijn door de toenmalige hoofdconservator van het Museum en Genootschapsvoorzitter Rector Jos Cremers bij Eijsden-Maerland en Herzogenrath verzameld, en worden formeel "aan de Museum-commissie overgedragen" (ANONYMUS, 1915). Enkele maanden later volgt een derde exemplaar, nu tussen Sittard en Overhoven gevangen (CREMERS, 1915).

DE MUSEUMTUIN ALS GENENPOOL

Het jaar 1916 markeert voor de museumtuin een 'grote sprong voorwaarts', want in de loop van dat jaar worden meer dan 130 nieuwe soorten ingezaaid en uitgeplant (SPRENGER, 1916), waardoor de teller aan het einde van het jaar op ongeveer 435 staat. Tuinbezoekers kunnen nu een groot deel van de Zuid-Limburgse wilde flora aanschouwen op "een plek gronds, van 10 Aren groot" (SPRENGER, 1913a).

Het assortiment is indrukwekkend te noemen en omvat inmiddels 18 varensorten, 16 orchideeën, vier soorten geelster (*Gagea* spec.), zeven soorten vetkruid (*Sedum* spec.), negen soorten viooltje (*Viola* spec.) en elf soorten ganzerik (*Potentilla* spec.), om enkele voorbeelden te noemen.

Toch zijn niet alle plantenfamilies even goed vertegenwoordigd. Uit samenvoeging van de soortenlijsten die tot en met 1916 zijn gepubliceerd blijkt dat er van de grote cypergrasfamilie (Cyperaceae) slechts twee soorten aanwezig zijn; hetzelfde geldt voor de russenfamilie (*Juncaceae*). Bij de eveneens grote rozenfamilie (*Rosaceae*) valt op dat er naast de elf ganzeriksoorten slechts vier andere soorten in de collectie zijn opgenomen, terwijl er van de klokjes (*Campanula* spec.) een karige twee soorten aanwezig zijn.

Maar het is een grote prestatie, en het moet er prachtig hebben uitgezien: "een bekoring voor het oog; door de smaakvolle aankleding [...] voldoet hij ook aan zijne bestemming, om, door het bloeien van de meer zeldzame wilde planten in Limburg, aan de leden en andere bezoekers een beeld van Limburgs bijzonderheden op floristisch gebied te verschaffen" (ANONYMUS, 1916b). Opdat een ieder zijn of haar plantenkennis kan verruimen, wordt bij elke soort een naam-bordje geplaatst. Deze bordjes worden door de Maastrichtse aardewerffabriek de Céramique vervaardigd, en zijn blijkbaar niet goedkoop: "De heer Sprenger verlangt steeds naar meer. Spijtig, dat de kosten zoo oploopen, doch het is een aankoop voor altijd", zo wordt op een Genootschapsvergadering gezucht (ANONYMUS, 1916b). Zoals later zal blijken, reikt deze vermoede 'eeuwigheid' echter niet veel verder dan een halve eeuw, want in de jaren 1970 worden ze door borden van hardplastic en zink vervangen.

De museumtuin wordt in deze jaren niet alleen gezien als waardevol en essentieel onderdeel van het Museum, maar, door sommigen althans, als wat wij tegenwoordig een genenpool zouden noemen. Want juist in deze tijd maakt men zich ernstige zorgen over het snel voortschrijdende verlies aan natuurwaarden. Zo schrijft Genootschapslid J.J. Doormans in 1915: "Deze heele streek zal in cultuur gebracht worden en dan is Zuid-Limburg weer zooveel bunders vruchtbaar land rijker geworden, maar dan heeft onze mooie wilde flora ook weer evenveel van haar terrein ingeboet. Want dit staat



FIGUUR 5

De grote Limburgse florist dr. A. de Wever (14 maart 1874 - 21 maart 1947) in zijn latere jaren (fotograaf onbekend).

vast: Cultuurland is haast onherroepelijk verloren voor de wilde flora en daarvan afhankelijke fauna". "Hieruit alleen is ook de ijver te verklaren," vervolgt hij, "waarmee we elders in ons land de Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten zien waken tegen totale vernietiging van rijk natuurleven. En hier in Limburg met zijn snel opkomende industrie begint deze zelfde zorg, jammer genoeg, zich thans ook reeds te doen gevoelen. Zoo zal men misschien over een menschenleeftijd in den museumtuin te Maastricht sommige echt Limburgsche planten en levensgemeenschappen achter een afrastering mogen bewonderen, die thans nog door eenieder buiten in alle vrijheid kunnen waargenomen worden" (DOORMANS, 1915). Dergelijke zorgen waren al eerder door Rector Cremers geuit: "Waar 't hart der meeste botanici niet hangt aan vruchtbare landouwen en welige weiden, kunnen ze zich maar matig vereenigen met 't streven van hen, die 't aanschijn der aarde willen vernieuwen en heel de wereld trachten om te scheppen in vette graanvelden en malsche graslanden" (CREMERS, 1914). Hoe vooruitziend hun blik was, weten wij nu maar al te goed.

DE WEVER

Hoewel tot nu toe steeds over aanwezige 'soorten' is gesproken, is er in de museumtuin juist ook aandacht voor ondersoorten, variëteiten en hybriden (de hierboven vermelde aantallen verwijzen dan ook naar het ruimere begrip 'taxa'). Zo wordt een exemplaar van een op de Sint-Pietersberg gevonden vorm van Bosaardbei (*Fragaria vesca*) met witte vruchten in de museumtuin overgezet. "De vruchten weken, behalve in kleur en grootte, ook in geur af," zo schrijft SPRENGER (1915) in het maandblad. Van Wolfskers (*Atropa belladonna*), die normaal zwarte (en zeer giftige) bessen heeft, staat in de tuin een exemplaar met gele vruchten en witte bloemen en van Doornappel (*Datura stramonium*) een vorm met ongestekelde vruchten (ANONYMUS, 1916a; DE WEVER, 1918). Van diverse soorten worden witbloeiende variëteiten uitgeplant, terwijl er van Melige toorts (*Verbascum lychnitis*) maar liefst drie variëteiten staan: wit-, citroengeel- en goudgeelbloeiend (DE WEVER, 1918). In de tuin ontstaan soms ook spontane kruisingen, zoals in 1915 tus-

sen Vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*) en Grootbloemig vingerhoedskruid (*Digitalis grandiflora*): "De bastaard is zalmkleurig rood met diep-ingesneden bloemen, het blad houdt het midden tusschen dat van *Dig. grandiflora* en van *Dig. purpurea*" (SPRENGER, 1915). Het gemakkelijk hybridiserende geslacht *Mentha* wordt door drie zuivere soorten en zes kruisingen vertegenwoordigd, en ook *Verbascum*-hybriden zijn volop aanwezig (DE WEVER, 1918) [figuur 3]. Deze aandacht voor afwijkende variëteiten en hybriden is vooral te danken aan de kennis en kunde van dr. De Wever, die

in deze jaren sterk bij het reilen en zeilen van het Genootschap en de museumtuin is betrokken. Ondanks de herhaalde oproepen in het maandblad voor nieuwe plantensoorten is het uiteindelijk "de groote florist van Limburg" die "de aanbrenger is van bijna al de nouveauté's in den museumtuin," zo wordt op een Genootschapsvergadering in 1916 vermeld (ANONYMUS, 1916b). In dit decennium is de dokter in zijn vrije tijd bijzonder actief en productief. Naast zijn vele schrijfwerk voor het maandblad adviseert hij de heer Sprenger bij de werkzaamheden in de tuin en is daar regelmatig te vinden.

In de zomer van 1917 publiceert De Wever een artikel dat geheel aan de museumtuin is gewijd (DE WEVER, 1917b). Hierin wordt het beeld bevestigd dat in deze periode de plantensoorten binnen de diverse biotopen (nat, droog, kalkrijk, et cetera) zo veel mogelijk op basis van familie zijn ingedeeld. Zo ziet men "rechts van de ingang den Varenegroep" (lopend vanuit het museum) en verder de tuin in een "afdeling der Lipbloemigen" en een plek met basterdwederik-soorten (*Epilobium spec.*). Er zijn echter zorgen: "Met de Orchideën [sic] ziet 't er, ronduit gezegd, niet best uit; de meeste kalkminnende soorten zijn dit jaar niet opgekomen. *Herminium monorchis* is echter nu nog in vollen bloei. Of we hier te doen hebben met dezelfde onbekende oorzaak, waardoor ook in andere botanische tuinen deze plantenfamilie steeds te gronde gaat, of wel dat er dit jaar vele bevroren zijn, of misschien een poos onder den grond werkeloos blijven? We willen nog maar weer eens afwachten. Maar wat vreemd aandoet, is dat juist zeer moeilijk te kweken soorten als *Epipactis palustris* [Moeraswespenorchis red.] hier zoo fleurig groeit en nu vol zaaddoozen zit. Ook andere Moerasorchideën, zooals *Orchis maculata* en *O. traunsteineri* [Gevlekte en Smalle orchis red.], staan er dus goed voor" (DE WEVER, 1917b).

Maar ondanks tegenvallers lijkt alles grotendeels naar wens te verlopen en is men met het resultaat van de eerste vier jaar werk heel tevreden, en terecht. De museumtuincollectie is "wel niet compleet," bericht Sprenger in het begin van 1917, "maar toch nadert 't onderbrengen van de soorten, welke in gewonen tuingrond te kweken zijn, zijn voltooiing" (ANONYMUS, 1917a). Aan het einde van het jaar is de collectie "weer verrijkt met enkele specifiek Zuid-Limburgsche gewassen, zoodat spoedig, voor zoover de planten gekweekt kunnen worden, de verzameling volledig zal zijn" (ANONYMUS,

FIGUUR 6

Poppenorchis (*Orchis anthropophora*) op zijn enige overgebleven Zuid-Limburgse groeiplaats (foto: Nigel Harle).

1917b). De Zuid-Limburgse flora wordt inmiddels ter plaatse door zo'n 450 taxa vertegenwoordigd en met nog een laatste inspanning in het volgende jaar zal het museumpubliek "den overgrootten Limburgschen plantenrijkdom" in volle glorie kunnen aanschouwen. "Moge hij er dan niet weinig toe bijdragen om de liefde voor de wilde flora nog te vergroten," zo wordt besloten (ANONYMUS, 1917b).

VAN 'BIJNA-VOLTOOIING' NAAR ONRAAD

Deze 'bijna-voltooiing' zal helaas van slechts korte duur blijken te zijn. In 1918 verhuist de heer Sprenger naar Wageningen om daar een post op de Landbouwhogeschool te betrekken. Het beheer van de museumtuin wordt overdragen aan de heer J. Pagnier, actief florist en directeur van de toenmalige Vermicellifabriek, die net om de hoek van het Museum ligt¹.

De jaren 1918 en 1919 zijn voor het Natuurhistorisch Genootschap moeilijke jaren. De Eerste Wereldoorlog is wel ten einde gekomen, maar er is nog steeds ontbering, en ook bezinning. In deze periode verschijnt het maandblad minder vaak en zijn er nauwelijks Genootschapsvergaderingen, het laatste vooral ten gevolge van de gebrekkige treinverbindingen. In deze naoorlogse jaren zal er voor de museumtuin ook minder tijd en aandacht zijn geweest. Volgens het maandblad wordt de plantencollectie met slechts vijf soorten aangevuld; verdere berichten ontbreken.

Dat verandert in 1920, en wel door onraad, want in dat jaar wordt het museumpand verbouwd en als gevolg is de tuin "lelijk in 't gedrang gekomen. [...] Puin en bouwmaterialen zijn er noodzakelijkerwijze in opgehoopt moeten worden en hebben tal van planten doen verdwijnen" (ANONYMUS, 1920). Hoewel de schade niet in kwantitatieve zin wordt opgemaakt, lijkt waarschijnlijk dat er nu hooguit 350 taxa zijn overgebleven. In 1920 en 1921 wordt in het maandblad dan ook meermaals voor nieuwe soorten opgeroepen, want hoewel de tuin "wat 'aanleg' betreft [...] zeer zeker [kan] concurreren met alles wat op dit gebied, waar ook, bestaat [...] mankeeren nog tal van Limburgsche planten" (ANONYMUS, 1922).

Maar voorlopig vereisen andere zaken vooral de aandacht, want bij de algehele renovatie is besloten tot uitbreiding van de bestaande museumtuin, vandaag nog het hoofdperceel [figuur 4]. In het gedeelte waar nu mosasaurus Bèr ligt opgebaard wordt een 'voortuin' aangelegd. Hier wordt echter voor een volledig andere opzet gekozen, want het Genootschapsbestuur heeft "gemeend goed te doen met in 't nieuwe gedeelte een rosarium aan te brengen. 'n Rosarium toch was tot dusverre in Maastricht onbekend. 'n Gansch bijzonder woord van dank verdient ons medelid de Heer Jo Nijpels, die ons voor dit doel niet minder dan 650 rozenstruiken ten geschenke gaf" (ANONYMUS, 1921).

Hoewel deze rozenverzameling "uitsluitend in Limburg gewonnen soorten" omvat, moet dit vooral in fysieke zin worden opgevat, want het blijkt voornamelijk te gaan om een gift van "de firma M. Leenders & Co. te Steil-Tegelen, die een groot aantal rozen van haar beroemde eigen gewonnen variëteiten aan het Museum cadeau deed" (de tegenstrijdigheid met de vermelde 'schenking' van de heer Nijpels blijft onopgehelderd), waaronder "meerdere honder-



den struikrozen [...] van de theehybriden" (NIJPELS, 1923). De gebroeders Leenders hebben hun sporen op het gebied van de rozencultuur zeker ruimschoots verdiend, want in de jaren 1912-1914 hebben zij "in Parijs op de jaarlijksche groote rozenkeuring van Bagatelle, drie jaar na elkaar de eenige gouden medaille [gehaald] voor de beste gewonnen nieuwe roos – zulks in concurrentie met de nieuwe rozen van de geheele wereld", hetgeen nooit eerder was gepresteerd. Maar voor de museumtuin lijkt er vanaf nu wel een nieuwe tijd aan te breken.

In 1919 wordt de heer Pagnier penningmeester van het Genootschap en in 1923 redactielid van het maandblad, functies die hij zal behouden tot zijn vertrek naar het buitenland in 1932. Naast zijn directiewerkzaamheden bij de Vermicellifabriek lijkt hij weinig tijd voor de museumtuin over te houden. In tegenstelling tot het 'Sprenger-tijdperk' wordt op vergaderingen en in het maandblad nauwelijks meer over de museumtuin bericht, laat staan dat er verslag wordt gedaan van het aantal taxa dat de collectie nu omvat. In 1923 gaat het echter nog steeds niet naar wens, getuige de mededeling dat "de verzameling binnenkort weer geheel [zal] worden aangevuld, want de bouwerij en de droge zomers hebben natuurlijk het plantenbestaan geen goed gedaan" (NIJPELS, 1923). Het woord "geheel" valt op, en doet vermoeden dat het soortenaantal nog verder is gezakt. Twaalf jaar later is de situatie blijkbaar nog steeds niet wezenlijk verbeterd, want op een Genootschapsvergadering in 1935 roept voorzitter Cremers zelf de aanwezige Genootschapsleden op om "toch medewerking te verlenen aan de uitbreiding van den plantenrijkdom in den museumtuin", want er ontbreken nog steeds "tal van Limburgsche in 't wild groeiende planten" (ANONYMUS, 1935). Dat de ooit 'bijna voltooide' collectie nog altijd beneden het beoogde peil blijft is klaarblijkelijk niet alleen aan de bouwwerkzaamheden en weersinvloeden te wijten, want het eigenlijke tuinonder-



FIGUUR 7

Blauwzwarte houtbij (Xylocopa violacea), in de jaren 1930 voor het eerst in Nederland waargenomen, onder andere in de museumtuin (foto: Nigél Harle).

houdt wordt in deze jaren uitgevoerd door “stadswerklui, wien én tijd én kennis ontbraken om den tuin te beheeren” (ANONYMUS, 1935). Het zal duidelijk zijn dat het herkennen en onderhouden van enkele honderden deels zeldzame soorten, variëteiten en hybriden de inzet, of tenminste ondersteuning, vereisen van een geroutineerde florist. Het beheer zou daarom voortaan onder directe toezicht van Rector Cremers plaatsvinden, “door een door hem aangestelde werkman” (ANONYMUS, 1935).

Of dit tot verbetering heeft geleid, blijft helaas onbekend, want tot aan het einde van de Tweede Wereldoorlog verschijnen er in het maandblad geen verdere mededelingen over de stand van zaken in de museumtuin, noch wordt opgeroepen tot aanlevering van nieuwe soorten.

DE OPKOMENDE INDUSTRIE

Naast het verlies van de bezielende leiding van de heer Sprenger na de eerste ‘gloriejaren’ van de museumtuin heeft ongetwijfeld ook meegespeeld dat dr. De Wever [figuur 5] zich vanaf de vroege jaren 1920 grotendeels uit de activiteiten van het Genootschap en het Museum heeft teruggetrokken. Hoewel hij nu en dan een paar bijzondere planten liet bezorgen, ter lering op een maandvergadering of ter overplanting in de museumtuin, was hij niet meer aanwezig om te adviseren over soortenkeuze en onderhoud, en ook niet om structureel voor nieuwe aanplant te zorgen. In de periode 1921-1926 schrijft De Wever zelfs geen enkele bijdrage voor het maandblad. Hoewel hij vanaf 1927 tot aan zijn sterven in 1947 opnieuw veel boeiende en informatieve artikelen zal leveren, lijkt hij in het begin van de jaren 1920 een soort ‘omslag’ te hebben ondergaan, die tot

vrijwel volledige terugtrekking uit het openbare leven heeft geleid. Zoals wel vaker het geval, voelen bevlogen stichters van een nieuwe organisatie zich niet altijd meer thuis als de activiteiten nu eenmaal in wat rustiger vaarwater zijn beland.

Er is in deze periode echter nog een andere factor die hem zwaar raakt, die mogelijk in verband met het laatste staat, en hierover klimt de dokter zelf wél in de pen. In de zomer van 1917 publiceert hij onder de titel ‘Verdwijndend Natuurschoon’ een artikel dat vrijwel het hele Maandblad in beslag neemt (DE WEVER, 1917a). Anders dan in voorgaande bijdragen, gaat het hem nu niet om het delen van zijn botanische en floristische kennis, maar om een waarschuwing dat er “thans een groot gevaar dreigt”. Het is geen verwijzing naar de toen nog voortdurende Eerste Wereldoorlog, althans niet naar de gevechten zelf, maar naar de plots losgebarsten industrialisering van Zuid-Limburg, die er deels mee samenhangt. Het zijn jaren waarin grootschalige mijnbouwactiviteiten en ontwateringen plaatsvinden, die voor de door De Wever zo gekoesterde Zuid-Limburgse natuur ongekende gevolgen hebben. Met name de exploitatie van steenkool en bruinkool, waarmee de regio zo rijk is bedeeld, wordt in de laatste oorlogsjaren stevig ter hand genomen.

Maar het gaat hem om meer dan alleen de komst van de mijnen, want “nu door den oorlog in Europa de invoer van kalkstoffen uit ‘t buitenland niet meer mogelijk is, komt er plotseling in Z.-Limburg een nieuwe industrie opduiken, waardoor deze heuvels van voet tot kruin worden omgewoeld. Nu gaan onherroepelijk verloren onze zeldzaamste Orchideeën: de Poppenorchis [figuur 6], de Hondswortel [nu Hondskruid, *Anacamptis pyramidalis* red.], ‘t Roode Boschvogeltje [*Cephalanthera rubra* red.]...”. Deze ontwikkelingen zijn slechts een bescheiden voorbode van wat enkele jaren later op het programma staat, wanneer de Eerste Nederlandse Cement Industrie in 1923 met de afgraving van de Sint-Pietersberg begint².

Dit alles raakt De Wever zwaar, en het is niet uitgesloten dat er in dit verband sprake is geweest van een persoonlijk conflict met deze of gene, wellicht met één of meer van de talrijke nieuw bijgekomen actieve en invloedrijke leden, die ook uit kringen van de Staatsmijnen en andere industrieën komen. Zeker is dat hij met lede ogen zal hebben toegezien hoe de in zijn ogen zo verfoeide aanstichters van zoveel natuurgeweld zich in de eerste helft van de jaren 1920 juist ontpoppen als ‘redders’ van het Genootschap en het Museum, inclusief de museumtuin. Uit de eerste naoorlogse ledenlijst van het Natuurhistorisch Genootschap uit 1925 blijkt namelijk dat alle drie de grote Zuid-Limburgse mijnbeheerders nu leden en ‘Begunstiger’ zijn geworden. In financieel opzicht zijn het voor het Genootschap moeilijke jaren geweest, waarin het maandblad soms zeer onregelmatig verschijnt, en het lijkt alsof de financiële ‘begunstigingen’ (zo u wilt, ‘afkooptommen’) die op deze wijze tot stand komen doorslaggevend zijn geweest voor het voortbestaan van de beide instellingen.

DE MUSEMTUIN ALS ‘OPEN HABITAT’

Ondanks het aanzienlijke verlies aan plantensoorten en de gebrek-

FIGUUR 8

Groot glaskruid (Parietaria officinalis) bij de Bisschopsmolen aan de Jeker in Maastricht (foto: Nigel Harle).

kige uitvoering van het onderhoud blijft de museumtuin in het interbellum toch nog aan veel planten- en ook diersoorten een thuis haven bieden. Met name in de jaren 1930 wordt herhaaldelijk bericht over bijzondere entomologische vondsten in de tuin. Zo wordt in 1932 de boreo-alpiene hommelmel *Bombus lapponicus* voor het eerst in Nederland waargenomen (KOORNNEEF, 1933), gevolgd in 1934 door een voor ons land nieuwe cicade, *Opsius stactogalus* (toen: *Euscelis stactogalus* Arm.), een voornamelijk Zuid-Europese soort die in de tuin op een Franse tamarisk (*Tamarix gallica*) wordt aangetroffen (ANONYMUS, 1934). Twee jaar later verschijnt deze soort zelfs massaal (ANONYMUS, 1936).

In 1935 wordt de toen in Nederland zeer zeldzame Kaneelwants (*Corizus hyoscyami*; toen: *Therapha hyoscyami* Arm.) in de museumtuin verzameld. Dit sterk op de vrij algemene Vuurwants (*Pyrhocoris apterus*) lijkend insect was in Limburg slechts drie maal eerder waargenomen, waarvan twee maal in de museumtuin. Twee jaar later, in 1937, wordt de Blauwzwarte houtbij (*Xylocopa violacea*) gesignaleerd [figuur 7]. Het is op dat moment pas de derde keer dat deze prachtige, grote, blauwvioletle bij in Nederland is gezien; eerder is hij op de Sint-Pietersberg en bij Valkenburg waargenomen. Tijdens het drukken van het betreffende maandblad worden nog drie exemplaren in de museumtuin gezien en in het jaar daarop volgen nog regelmatige waarnemingen (ANONYMUS, 1937; 1938a,b). Tegenwoordig is deze zuidelijke, warmteminnende soort in de noordelijker Europese landen minder zeldzaam geworden, vermoedelijk onder invloed van de klimaatveranderingen (THE INDEPENDENT, 2013).

Naast deze belangwekkende insectenvondsten wordt er in het maandblad in de jaren 1925-1945 echter slechts zeer incidenteel over de museumtuin bericht; informatie over 'nieuwe' plantensoorten of over de algemene stand van zaken ontbreekt helaas geheel. In zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog verschenen vijfdelige artikelreeks "Naar de Mijnstreek" bericht De Wever wél terloops dat Groot glaskruid (*Parietaria officinalis*) vanuit aanplant in de tuin in 1914 zich op diverse plaatsen in het Jekerkwartier heeft uitgezaaid (DE WEVER, 1943). De soort heeft zich sindsdien lokaal aanzienlijk verder uitgebreid, en groeit al decennialang op meerdere plaatsen aan de Jekerwallen [figuur 8]. Curieus genoeg lijkt Groot glaskruid niet aan de oostzijde van de Maas te groeien, terwijl het nauw verwante Klein glaskruid (*Parietaria judaica*) zich omgekeerd thans voornamelijk tot de oostkant beperkt blijft. Deze laatste soort is door Genootschapslid Grégoire in 1943 voor het eerst in Limburg ontdekt, zowel in een kademuur aan de Maas bij het Stadspark als in de resten van Fort Randwijck, aan de west- respectievelijk oostzijde van de Maas (DE WEVER, 1943). Beide soorten zijn nog steeds in de museumtuin aanwezig.

Het is goed om stil te staan bij het feit dat planten, die in botanische en soortgelijke tuinen worden aangeplant of uitgezaaid, niet noodzakelijk binnen de hun toegewezen standplaats blijven, zoals hier door Groot glaskruid wordt geïllustreerd. Uit onderzoek blijkt zelfs dat dergelijke 'ontsnappingsen' als belangrijke oorzaak gelden van uitbreiding van voorheen uitheemse plantensoorten in een nieuw areaal. Een historische analyse op mondiale schaal heeft aangetoond dat meer dan de helft van de soorten die thans als 'inva-



sief' gelden op deze wijze in de natuur terecht is gekomen (COGHLAN, 2011). Het devies lijkt daarom te zijn dat een gespecialiseerde tuin met enige voeling voor 'floraversing' zijn collectie tot louter inheemse en lang ingeburgerde plantensoorten zou moeten beperken. Sterker nog, er zijn redenen om zelfs alleen regionale vormen van de betreffende soorten op te nemen, die zich in de betreffende regio in de loop van eeuwen of millennia hebben ontwikkeld en aangepast. Dit is ook het beleid dat momenteel door het Natuurhistorisch Museum wordt nagestreefd.

SLOT

In dit eerste deel van dit artikel is teruggeblikt op de oorspronkelijke aanleg van de museumtuin en op de ontwikkelingen tot aan het einde van de Tweede Wereldoorlog. In het tweede deel wordt ingegaan op de latere geschiedenis en op de huidige stand van zaken.

DANKWOORD

Voor toestemming om de foto van dr. De Wever te mogen gebruiken ben ik aan Nuth van Toen dank verschuldigd.

Noten

1 De tot 1993 draaiende Vermicellifabriek lag tussen de Looiersgracht, de Grote Looierstraat en de Jeker. Dit grote terrein, dat aan één zijde door een deel van de Middeleeuwse stadswallen wordt begrensd, wordt binnenkort omgebouwd tot een parkeergarage met daarboven 45 luxe stadswoningen.

2 Geschrokken van "het vandalisme" waarmee de ontginning van kalksteen

op de Sint-Pietersberg reeds in 1923 was begonnen, en van de plannen voor nog veel grootschaligere afgraving, stuurt het Bestuur van de daartoe opgerichte 'Vereeniging Stadsverfraaiing' een brief naar Koningin Wilhelmina, waarin wordt verzocht aan deze activiteiten snel paal en perk te stellen. Voorzitter is de alom gerespecteerde Rector J. Cremers, en de zorgen van de

Maastrichtse vereniging worden tot ver boven de grote rivieren gedeeld: "in de laatste maanden [werd] in lief Nederland haast geen vergadering van wetenschappelijke mensen ... gehouden, waarin niet de algeheele "verwoesting" van den St. Pietersberg 'n punt van bespreking uitmaakte" (ANONYMUS, 1923).

Summary

THE CENTURY-OLD WILDFLOWER GARDEN OF MAASTRICHT NATURAL HISTORY MUSEUM

Part 1: Establishment and early years

In the year following its founding in 1912, the Maastricht Natural History Museum began work on establishing a wildflower garden to give visitors a glimpse of the then exceptionally rich and varied flora of South Limburg. To celebrate the garden's 100th anniversary this year an exhibition is being organised. This article, the first in a series of two, recounts the garden's early history and the role played by several key actors, including the renowned Limburg florist Dr. A. de Wever. Besides details of the plants originally present, several noteworthy entomological finds from the interbellum are reported. In these early years the regional flora is under increasing threat from agricultural modernisation and industrialisation, and the article also considers the bearing of these developments on the attitudes of those involved.

Literatuur

- ANONYMUS, 1913. Wintervergadering, gehouden te Roermond op 30 December 1912. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Mededelingen over 1912*: 208.
- ANONYMUS, 1915. Maandelijksche Vergadering op 30 Juni I.I. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 4(7): 39-40.
- ANONYMUS, 1916a. Verslag der Maandelijksche Vergadering, gehouden te Sittard den 24 Mei I.I. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 5(5/6): 21-22.
- ANONYMUS, 1916b. Verslag der Zomervergadering. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 5(7/8): 30-37.
- ANONYMUS, 1917a. Het Natuurhistorisch Genootschap in het afgelopen jaar. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 6(1): 2-4.
- ANONYMUS, 1917b. Het Natuurhistorisch Genootschap in 1917. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 6(12): 33-35.
- ANONYMUS, 1920. Onze botanische tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 9(3/4): 11.
- ANONYMUS, 1921. Verslag der Maandelijksche Vergadering op 6 april I.I. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 10(4): 15.
- ANONYMUS, 1922. De Museumtuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 11(1): 4.
- ANONYMUS, 1923. De Sint Pietersberg. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 12(6): 29.
- ANONYMUS, 1925. Vergadering [van het Natuurhistorisch Genootschap van Limburg] van 1 juli. *Natuurhistorisch Maandblad* 14(7): 97-99.
- ANONYMUS, 1934. Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 November 1934. *Natuurhistorisch Maandblad* 23(11): 141-143.
- ANONYMUS, 1935. Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Augustus I.I. *Natuurhistorisch Maandblad* 24(8): 8.
- ANONYMUS, 1936. Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 September. *Natuurhistorisch Maandblad* 25(9): 106-107.
- ANONYMUS, 1937. Verslag van de Vergadering op Woensdag 5 Mei. *Natuurhistorisch Maandblad* 26(5): 55-56.
- ANONYMUS, 1938a. Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Juli 1938. *Natuurhistorisch Maandblad* 27(7-8): 69-73.
- ANONYMUS, 1938b. Verslag van de Maandelijksche Vergadering op 2 November I.I. *Natuurhistorisch Maandblad* 27(11): 108-110.
- COGHLAN, A., 2011. Botanic gardens blamed for spreading plant invaders. *New Scientist - NEW SCI* 209 (2804): 18.
- CREMERS, J., 1914. De geschiedenis van 'n Bunsing. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(9): 40.
- CREMERS, J., 1915. Alweer 'n Moerasschildpad. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 4(8): 30.
- DOORMANS, J.J., 1915. Half Augustus. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 4(8): 26-28.
- KOORNNEEF, J., 1933. Eenige opmerkingen bij de in 1932 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. *Natuurhistorisch Maandblad* 22(9): 109-110.
- NIJPELS, J., 1923. Het rosarium van den Museumtuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 12(1): 2-3.
- SPRENGER, M., 1913a. De tuin van het Museum voor Natuur-Historie te Maastricht. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 2(4): 14-15.
- SPRENGER, M., 1913b. Volledige lijst van in den museumtuin aanwezige plantensoorten. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 2(6): 25.
- SPRENGER, M., 1914a. Onze Museum-tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(6): 31-33.
- SPRENGER, M., 1914b. Onze Museum-tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(7): 34.
- SPRENGER, M., 1914c. Museumtuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(8): 38-39.
- SPRENGER, M., 1914d. Museum-tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(9): 41.
- SPRENGER, M., 1914e. Museumtuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 3(10): 47.
- SPRENGER, M., 1915. Museum-tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 4(7): 41-42.
- SPRENGER, M., 1916. Nieuwe planten in den Museum-tuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 5(5/6): 23-25.
- THE INDEPENDENT, 2013. Honey monster: watch out for the violet carpenter bee. (geraadpleegd 7 juli 2013).
- WEVER, A. DE, 1917a. Verdwijnend Natuurschoon. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 6(2): 8-10.
- WEVER, A. DE, 1917b. Een kijkje in de museumtuin. *Maandblad uitgegeven door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 6(7/8): 18-19.
- WEVER, A. DE, 1918. Lijst der wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg VIII. *Jaarboek Natuurhistorische Genootschap in Limburg* 1918: 3-92.
- WEVER, A. DE, 1943. Naar de Maasstreek IV. *Natuurhistorisch Maandblad* 43(10): 86-88.

Ontwikkelingen in de visfauna van de Geleenbeek gedurende de periode 1900-2012

DEEL 5. EEN GESTAAG HERSTEL NAAR EEN NIEUWE VISLEVENSGEMEENSCHAP

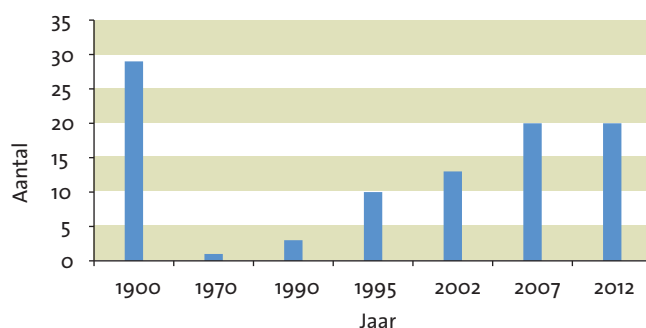
R.E.M.B. Gubbels, Langs de Veestraat 15, 6125 RN Obbicht

In de delen 2, 3 en 4 van de artikelenreeks over de visfauna in de Geleenbeek werd de visstand gereconstrueerd voor de jaren 1900 en 1970 (GUBBELS, 2011a;b) en zijn de waarnemingen beschreven die verzameld werden in de jaren 1990, 1995, 2002 en 2007 (GUBBELS, 2012). Op basis van de gereconstrueerde en onderzochte visstand wordt in dit artikel een totaalanalyse gemaakt van de ontwikkelingen in de visstand van de Geleenbeek vanaf 1900. Medio 2012 werd een visstandbemonstering uitgevoerd in het gehele stroomgebied van de Geleenbeek (CROMBAGHS *et al.*, 2013). Ter verkrijging van een zo actueel en compleet mogelijk beeld van de visstandontwikkeling werd besloten de gegevens van 2012 in de totaalanalyse mee te nemen. Hiermee bestrijkt de totale onderzoeksperiode in dit afsluitende artikel de periode 1900-2012, vijf jaar langer dan in de voorgaande vier artikelen in de hoofdtitel vermeld werd.

VISSTANDONTWIKKELING GELEENBEEK IN DE PERIODE 1900-2012

Ontwikkeling aantal soorten

Ter herinnering worden de visstandgegevens, zoals beschreven in de eerdere artikelen, nogmaals gepresenteerd in een totaaloverzicht. De waarnemingen van 2012 zijn hieraan toegevoegd [tabel 1].



FIGUUR 1

Ontwikkeling van het aantal vissoorten in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012.

Anno 1900 kwamen in de Geleenbeek, inclusief het Oude Maas-traject, naar schatting 29 vissoorten voor. Binnen enkele decennia nam dit aantal zeer sterk af. Vermoedelijk resteerde er rond 1970 nog slechts één soort, namelijk de Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), die zich plaatselijk op populatieniveau kon handhaven. Tussen 1970 en 1990 nam het soortenaantal nauwelijks toe. Na 1990 lijkt er sprake van een gestaag herstel van de visstand. In 2007 worden weer twintig vissoorten in de Geleenbeek aangetroffen. Tussen 2007 en 2012 blijft dit soortenaantal ongewijzigd [figuur 1]. Het huidige aantal soorten is hiermee nog steeds aanzienlijk lager dan in de Geleenbeek anno 1900.

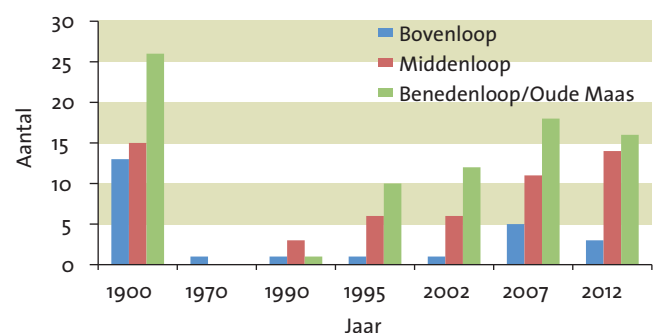
Uit figuur 2 blijkt dat in 1970 de Driedoornige stekelbaars, de enige soort die de Geleenbeek dan rijk is, alleen in de bovenloop van de Geleenbeek aanwezig is. Tussen 1970 en 2002 blijft de situatie voor de bovenloop ongewijzigd. Pas in 2007 worden hier weer meerdere soorten aangetroffen. In 2012 lijkt het soortenaantal in de bovenloop van de Geleenbeek enigszins afgenomen.

De midden- en benedenloop, die rond 1970 waarschijnlijk visloos waren, herstellen zich na 1970 geleidelijk. Anno 2012 is het soortenaantal in de middenloop weer even groot als in 1900. Het soortenaantal in de benedenloop daarentegen is nog beduidend lager.

Ontwikkeling ecologische gilden¹

Rheofiel: algemeen

In de gehele Geleenbeek waren rond 1900 vermoedelijk 15 rheofiele vissoorten aanwezig, met name in de benedenloop. Tussen 1900 en 1970 stierven deze in het gehele Geleenbeekstelsel uit. Gedurende de periode 1970 tot 1990 bleef deze situatie ongewijzigd. Vanaf 1995 worden in de midden- en benedenloop weer rheofiele vissen aangetroffen. Met vier soorten is de middenloop in 2012 qua aantal weer op het niveau van 1900. In de benedenloop echter is het aantal rheofiele soorten in 2012 nog beduidend la-



FIGUUR 2

Ontwikkeling van het aantal vissoorten in de boven-, midden- en benedenloop van de Geleenbeek tussen 1900 en 2012.

1900	1990	1995	2002	2007	2012
Rivierprik (<i>Lampetra fluviatilis</i>)		Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	Blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)	Blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)	Blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)
Kwabaal (<i>Lota lota</i>)		Rietvoorn (<i>Rutilus erythrophthalmus</i>)	Baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	Baars (<i>Perca fluviatilis</i>)	Baars (<i>Perca fluviatilis</i>)
Barbeel (<i>Barbus barbus</i>)			Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	Brasem (<i>Abramis brama</i>)	Brasem (<i>Abramis brama</i>)
Sneep (<i>Chondrostoma nasus</i>)			Rietvoorn (<i>Rutilus erythrophthalmus</i>)	Karper (<i>Cyprinus carpio</i>)	Karper (<i>Cyprinus carpio</i>)
Elft (<i>Alosa alosa</i>)				Pos (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	Pos (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)
Winde (<i>Leuciscus idus</i>)				Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)	Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)
Zeeforel (<i>Salmo trutta trutta</i>)				Snoek (<i>Esox lucius</i>)	Snoek (<i>Esox lucius</i>)
Driedoornige stekelbaars (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)				Zeelt (<i>Tinca tinca</i>)	Snoekbaars (<i>Sander lucioperca</i>)
Tiendoornde stekelbaars (<i>Pungitius pungitius</i>)				Bittervoorn (<i>Rhodeus amara</i>)	
Kleine modderkruiper (<i>Cobitis taenia</i>)				Zonnebaars (<i>Lepomis gibbosus</i>)	
Paling (<i>Anguilla anguilla</i>)					
Blankvoorn (<i>Rutilus rutilus</i>)					
Baars (<i>Perca fluviatilis</i>)					
Pos (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)					
Brasem (<i>Abramis brama</i>)					
Kolblei (<i>Blicca bjoerkna</i>)					
Karper (<i>Cyprinus carpio</i>)					
Snoek (<i>Esox lucius</i>)					

TABEL 1

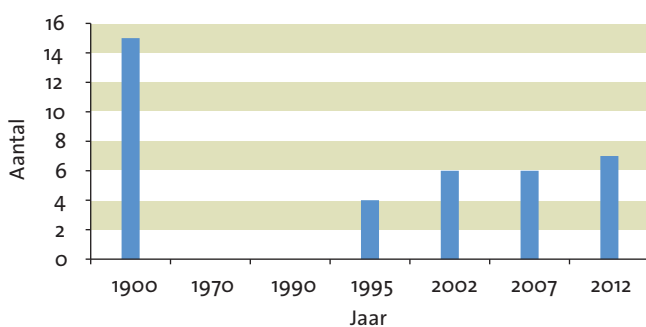
Totaaloverzicht van de gereconstrueerde en onderzochte visstand in de periode 1900-2012, uitgesplitst naar boven-, midden- en benedenloop. Geel: limnofiele vissoorten, oranje: eurytope vissoorten, rood: rheofiele vissoorten.

ger dan rond 1900. In de bovenloop zijn tussen 1970 en 2007 geen rheofiele vissen meer waargenomen. In 2012 wordt één soort aangetroffen. Tussen 2002 en 2012 is het aantal rheofiele vissoorten in de Geleenbeek nauwelijks meer toegenomen [figuren 3 en 4].

Rheofiele beekvissen

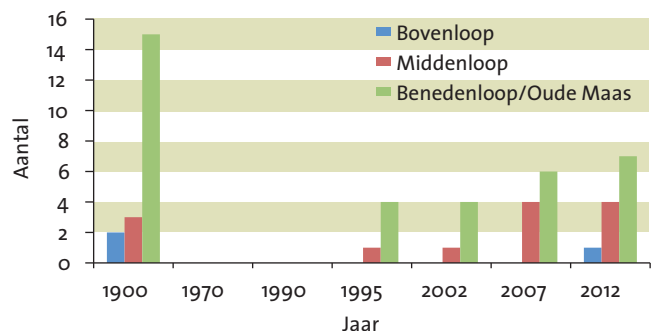
Tussen 1900 en 1970 verdwenen in de boven- en middenloop van de Geleenbeek karakteristieke, rheofiele vissoorten, zoals de Beekprik (*Lampetra planeri*) en het BERPMPJE (*Barbatula barbatula*) [fi-

guur 5]. In de benedenloop verdwenen naast beide genoemde soorten bovendien de Elrits (*Phoxinus phoxinus*) en de Beekdonderpad (*Cottus rhenanus*). In ieder geval tot 2002 worden rheofiele beekvissen niet meer in de Geleenbeek waargenomen. Het jaar 2007 blijkt een ommekeer: het BERPMPJE wordt weer aangetroffen. In hetzelfde jaar wordt ook de in Nederland oprukkende Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) waargenomen. Tijdens de inventarisatie van 2012 blijken beide beekvissen nog steeds in het Geleenbeekstelsysteem aanwezig.



FIGUUR 3

Ontwikkeling van het aantal rheofiele vissoorten in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012.



FIGUUR 4

Ontwikkeling van het aantal rheofiele vissoorten in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012, uitgesplitst voor de boven-, midden- en benedenloop.



FIGUUR 5

Na vele decennia van afwezigheid wordt het Bermpje (*Barbatula barbatula*) in 2007 weer in de Geleenbeek aangetroffen. Plaatselijk is de soort in groten getale aanwezig (foto: B. Crombaghs, Bureau Natuurbalans – Limes Divergens).

zijn. Er zijn voor de meeste soorten geen levensvatbare populaties aanwezig; de aantallen zijn waarschijnlijk laag en vermoedelijk zijn niet op elk moment alle soorten aanwezig. De kans om eurytope of limnofiele soorten tijdens een bemonstering te missen is dan ook betrekkelijk groot.

Wanneer alleen de Driedoornige stekelbaars, de Tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*) en de Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) in beschouwing worden genomen, kleine, karakteristieke beekvissen met een natuurlijke oorsprong (niet aangevoerd vanuit vijverpartijen), blijkt het volgende. De Driedoornige stekelbaars is de enige vissoort die zich in de bovenloop in de 'rampperiode' 1900-1970 heeft weten te handhaven. Ook in de decennia tussen 1970 en 2012 werd de soort bij iedere bemonstering aangetroffen. Vanaf 1990 bleek de Driedoornige stekelbaars aanwezig in de middenloop, sinds 1995 ook in de benedenloop. De Tiendoornige stekelbaars wordt sinds 1995 waargenomen in de midden- en benedenloop. De huidige bovenloop, met zijn stromende karakter, is waarschijnlijk niet meer geschikt voor de Tiendoornige stekelbaars, terwijl dat rond 1900, in een gestuwde situatie, waarschijnlijk wel het geval was. De Kleine modderkruiper is sinds 1900 niet meer in de Geleenbeek waargenomen. In 2007 werd één exemplaar van de soort gevangen in de benedenloop van de Middelsgraaf, een zijbeek van de Geleenbeek.

Rheofiele riviervissen: potamodroom²

Rond 1900 was de benedenloop/Oude Maas van de Geleenbeek rijk aan potamodrome vissoorten. Rond 1970 waren hiervan Serpeling (*Leuciscus leuciscus*), Kopvoorn (*Squalius cephalus*) [figuur 6], Winde (*Leuciscus idus*), Barbeel (*Barbus barbus*), Sneep (*Chondrostoma nasus*), Alver (*Alburnus alburnus*) en Kwabaal (*Lota lota*) geheel verdwenen. In 2012 zijn Barbeel, Sneep en Kwabaal nog steeds afwezig. Winde, Serpeling en Alver worden sinds 2002 incidenteel waargenomen. De enige riviervis die sinds 1995 tijdens elke bemonstering werd aangetroffen is de Kopvoorn.

Rheofiele riviervissen: diadroom³

De diadrome vissoorten die (vermoedelijk) rond 1900 in de benedenloop/Oude Maas aanwezig waren, zoals Zeeforel (*Salmo trutta trutta*), Elft (*Alosa alosa*) en Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*) [figuur 7], stierven in de loop van de eerste helft van de twintigste eeuw binnen het stroomgebied van de Maas nagenoeg uit (STEENVOORDEN, 1970; VRIESE, 1991). Alhoewel de populaties Zeeforel en vooral Rivierprik herstellende zijn (WINTER & BUIJSE, 2003; VAN EMMERIK & DE NIE, 2006; VAN KESSEL *et al.*, 2008) en ook in diverse zijbeken van de Limburgse Maas (Geul, Roer, Niers-Kendel) weer worden aangetroffen, zijn ze in het Geleenbeekstelsel nog niet waargenomen (GUBBELS, 2008; BROUWER & ZWEEP, 2009; PASMANS, 2011; KRANENBARG *et al.*, 2012).

Eurytope en limnofiele vissoorten

Een betrouwbare vergelijking tussen de spectra aan eurytope en limnofiele vissoorten ten tijde van de verschillende ijkjaren is nauwelijks mogelijk. Het probleem is dat alle soorten die in 1900 aangetroffen konden worden, in principe ook ná 1990 aan te treffen zijn. Immers de aanwezigheid van een groot deel van de soorten wordt bepaald door (fluctuerende) externe aanvoer vanuit aangrenzende, stagnante wateren.

De kans om eurytope en limnofiele vissoorten aan te treffen zal in 1900 groter zijn geweest dan na 1990. Het gestuwde beekhabitat in 1900 bood de vissen namelijk betere omstandigheden om zich te handhaven dan de vrij afstromende Geleenbeek. De kans is klein om in de vrij afstromende Geleenbeek tussen 1990 en 2012 op enig moment alle vissoorten aan te treffen die in potentie aanwezig kunnen

HERKOLONISATIE VAN ENKELE VERDWENEN VISSOORTEN

Bermpje

Verspreiding en abundantie

Rond 1900 kwam het Bermpje vermoedelijk voor in de gehele Geleenbeek tussen Benzenrade en de uitmonding in de Maas ter hoogte van Maasbracht. In de decennia hierna stierf de soort volledig uit. Ook in vrijwel alle zijbeken verdween het Bermpje. Alleen in de Middelsgraaf, direct bovenstrooms van de sifon onder het Julianakanaal, wist het Bermpje zich te handhaven. Pas in 2007 wordt de soort weer in de Geleenbeek aangetroffen. Het Bermpje blijkt aanwezig vanaf de Oude Maas tot in de middenloop. Op sommige bemonsterde trajecten, vooral in de benedenloop en in de Oude Maas, werden honderden Bermpjes gevangen. De soort werd ook waargenomen in de Rode Beek, Vloedgraaf en de mondingen van diverse kleinere zijbeken. In de Vloedgraaf is het Bermpje zelfs met duizenden (!) exemplaren aanwezig. Bovenstrooms van Sittard heeft het Bermpje geen aaneengesloten verspreidingsareal. De soort wordt slechts op twee van de in

FIGUUR 6

Kopvoorn (Squalius cephalus). De soort verdween tussen 1900 en 1970 uit het Geleenbeekstelsel, maar wordt er sinds 1995 weer aangetroffen. Inmiddels komt de soort voor tot in de middenloop (foto: R. Gubbels).



totaal negen onderzoekstrajecten aangetroffen. Beide trajecten, ter hoogte van Sweikhuizen en Weustenrade, zijn van elkaar gescheiden door trajecten waar de soort niet werd gevonden. In 2012 is het verspreidingsareaal van het Bermpje ten opzichte van 2007 aanzienlijk uitgebreid. De soort komt behalve in de Oude Maas/benedenloop ook bovenstrooms van Sittard voor in een aaneengesloten verspreidingsgebied tot aan Terworm [figuur 8]. Het Bermpje wordt tevens aangetroffen in de benedenloop van de Caumerbeek (benedenstrooms van Terworm). In tegenstelling tot de situatie in 2007 worden in 2012, bovenstrooms van Sittard, per monstertraject tientallen exemplaren gevangen.

Mogelijke herkomst

De herkolonisatie van de Geleenbeek door het Bermpje kan in principe via twee routes verlopen zijn. De eerste route loopt vanuit de Middelsgraaf naar de Geleenbeek (zowel in bovenstroomse richting als in benedenstroomse richting naar de Oude Maas), Rode Beek en Vloedgraaf. Het Bermpje heeft op deze route, in bovenstroomse richting, twee grote barrières weten te slechten, namelijk de Poolmolen te Holtum en het complex Stenen Sluis-Ophovermolen te Sittard. Beide barrières zijn normaliter, bij basisafvoer in de Geleenbeek, niet passeerbaar. Alleen bij hoge afvoeren, wanneer de molenstuwen gestreken zijn, zou passage mogelijk kunnen zijn. Blijkbaar vormen de relatief hoge stroomsnelheden ten tijde van hoge afvoeren bij beide watermolens voor een kleine beekvis als het Bermpje, een soort die doorgaans als een mindere zwemmer beoordeeld wordt, geen absolute barrière. Wellicht zijn bodembewonende (bentische) soorten juist in het voordeel ten opzichte van hoger in de waterkolom zwemmende vissoorten. Op de beekbodem zijn de stroomsnelheden immers vaak aanzienlijk lager.

De route vanuit de Middelsgraaf ligt wellicht voor de hand, maar is toch niet echt aannemelijk. Er was wel aanbod vanuit de Middelsgraaf, maar waarschijnlijk was dit zeer beperkt. In de benedenloop van de beek is namelijk tussen 1990 en 2012, tijdens diverse onderzoeken, slechts een enkel exemplaar aangetroffen (QUAK & DE LAAK, 1990; AKKERMANS & HERMANS, 1993; CROMBAGHS & ZWEEP, 2007; CROMBAGHS *et al.*, 2013). Dit in tegenstelling tot de midden- en bovenloop waar de soort in duidelijk grotere abundanties voorkomt. Debet aan het niet of nauwelijks voorkomen van Bermpjes in de benedenloop van de Middelsgraaf zijn het tijdelijk droogvallen in de zomer en het uitsluitend modderige bodemsubstraat. Dat de kolonisatieroute via de Middelsgraaf vermoedelijk niet succesvol was, wordt bevestigd door het feit dat tussen 1970 en 2007 Bermpjes blijkbaar niet in staat zijn geweest het in principe geschikte habitat in met name

de benedenstrooms gesitueerde Oude Maas te herkoloniseren. Vermoedelijk heeft herkolonisatie dan ook plaatsgevonden vanuit de Maas. Deze tweede mogelijke route loopt via de Stevolplas en Oude Maas naar de Geleenbeek. Vele jaren lang kwam het Bermpje niet of nauwelijks in de Maas voor. In de jaren negentig lijkt een langzaam herstel in te treden. Vanaf 2006/2007 neemt de abundantie in de Maas echter vrij plotseling in (zeer) sterke mate toe (VAN KESSEL *et al.*, 2008). Dit zou het voorkomen en de grote abundantie van de soort in het najaar van 2007 in vooral de Oude Maas en benedenloop van de Geleenbeek kunnen verklaren. Het Bermpje moet dan niet alleen de Stevolplas, maar ook de sifon onder het Julianakanaal gepasseerd zijn. Dat de Stevolplas voor een soort als het Bermpje geen obstakel is, blijkt uit diverse waarnemingen in de stenige oeverzone van de plas (persoonlijke waarneming). De sifon is passeerbaar bij hoge afvoeren in de Geleenbeek (en Maas), als de valhoogte over de drempel gereduceerd is tot een passeerbare hoogte.

Rivierdonderpad

Verspreiding en abundantie

Vermoedelijk kwam rond 1900 in de Oude Maas en de benedenloop van de Geleenbeek de Beekdonderpad voor. In de decennia hierna stierf de soort binnen het gehele stroomgebied van de Geleenbeek volledig uit. In 2007 worden voor het eerst sinds vele jaren weer donderpadden waargenomen. Het betreft nu een andere soort, namelijk de Rivierdonderpad. Deze soort koloniseert momenteel vanuit de benedenloop in hoog tempo het stroomgebied van de Maas. In de gehele Limburgse Maas en diverse zijbeken, waaronder de Geleenbeek, is de Rivierdonderpad inmiddels waargenomen (CROMBAGHS & ZWEEP, 2007). In 2007 worden in de Geleenbeek nog slechts enkele exemplaren aangetroffen in de benedenloop/Oude Maas. In 2012 daarentegen komt de Rivierdonderpad behalve in de Oude Maas aaneengesloten voor in de gehele Vloedgraaf [figuur 9]. Er zijn tientallen dieren waargenomen.

Mogelijke herkomst

De kolonisatie kan alleen via de Maas verlopen zijn. De Rivierdonderpad heeft vanuit de Zandmaas, via de Stevolplas de Oude Maas



FIGUUR 7

De Rivierprik (Lampetra fluviatilis) stierf waarschijnlijk in de eerste helft van de twintigste eeuw uit in het Geleenbeekstelsel en is daarna nooit meer waargenomen (foto: B. Crombaghs, Bureau Natuurbalans – Limes Divergens)

negen onderzochte beektrajecten (ter hoogte van Sweikhuisen en Weustenrade) in kleine aantallen waargenomen. In 2012 blijkt de soort verder opgerukt en komt ze in relatief grote aantallen aaneengesloten voor tot aan het beektraject bij Schinnen (Heisterbrug).

bereikt. Vervolgens moet de soort via de sifon onder het Julianakanaal de benedenloop van de Geleenbeek zijn opgezwommen. Ter hoogte van het punt waar de Geleenbeek, de Rode Beek en de Vloedgraaf samenkomen is de Rivierdonderpad verder getrokken via de Vloedgraaf tot aan de onpasseerbare stuw te Millen. Net als het BERPJE heeft de Rivierdonderpad de Stevolplas en de sifon onder het Julianakanaal weten te passeren.

Verschil in kolonisatie tussen BERPJE en Rivierdonderpad

Opmerkelijk is het verschil in kolonisatie tussen het BERPJE en de Rivierdonderpad. Het BERPJE is opgetrokken tot in de middenloop van de Geleenbeek. Naast de Geleenbeek heeft de soort ook de Rode beek en Vloedgraaf opnieuw weten te koloniseren. De Rivierdonderpad daarentegen is aangetroffen in de Oude Maas en heeft op het punt waar de Geleenbeek, Rode beek en Vloedgraaf samenkomen, alleen laatstgenoemde beek gekoloniseerd. Waarschijnlijk is dit verschil toe te schrijven aan de noodzaak voor Rivierdonderpaden om te kunnen beschikken over structureel rijk, stenig beekhabitat. De heringerichte Vloedgraaf en de Oude Maas voldoen in ruime mate aan deze habitateis en bieden de soort daarmee voldoende leef- en voortplantingsgebied. De nog steeds genormaliseerde en betegelde Geleenbeek tussen het eerder genoemde punt en Nieuwstadt, alsmede de genormaliseerde benedenloop van de Rode beek zijn nagenoeg structureel los en hiermee morfologisch vrijwel ongeschikt voor de Rivierdonderpad.

Kopvoorn

Verspreiding en abundantie

De Kopvoorn kwam rond 1900 waarschijnlijk alleen voor in de Oude Maas en de benedenloop van de Geleenbeek tot aan het verdeelwerk van de Geleenbeek en de Echter Molenbeek [figuur 10]. In 1970 was de soort in het gehele Geleenbeekstelsel verdwenen. In 1995 werd de Kopvoorn weer aangetroffen, uitsluitend in de Oude Maas, benedenstrooms van de sifon onder het Julianakanaal. In 2007 wordt de soort ook aangetroffen aan de andere zijde van de sifon. De Kopvoorn blijkt dan in het gehele Geleenbeektraject benedenstrooms van Sittard aanwezig in relatief grote aantallen van uiteenlopende jaarklassen. Bovenstrooms van Sittard wordt de soort slechts in twee van de

Mogelijke herkomst

De Kopvoorn heeft de Geleenbeek weer weten te bereiken vanuit de Maas. De soort is hierbij een reeks aan migratieknelpunten gepasseerd, namelijk de Stevolplas, de sifon van het Julianakanaal, de Poolmolen nabij Holtum en de Stenen Sluis-Ophovenmolen nabij Ophoven-Sittard.

Limnofiele en eurytope vissoorten

De hervestiging van eurytope en limnofiele vissoorten in de Geleenbeek is waarschijnlijk voor een deel gerealiseerd via optrek vanuit de Stevolplas. Dit geldt onder andere voor Baars (*Perca fluviatilis*), Blankvoorn (*Rutilus rutilus*), Brasem (*Abramis brama*) en Paling (*Anguilla anguilla*). Voor een ander deel hebben deze soorten de Geleenbeek bereikt via verscheidene overloopconstructies tussen stilstaande waterpartijen en de Geleenbeek, zoals Brasem, Blankvoorn, Baars, Snoek (*Esox lucius*), Zeelt (*Tinca tinca*), Rietvoorn (*Scardinus erythrophthalmus*), Giebel (*Carassius gibelio*) en Bittervoorn (*Rhodeus amarus*). Van soorten als Rietvoorn, Snoek en Brasem zijn in de boven- en middenloop vrijwel uitsluitend jongere leeftijdsklassen gevangen, voornamelijk 0+ en 1+ dieren⁴. Zo werden in 2007 direct benedenstrooms van de Weltevijver in een beektraject van 300 m lengte 585 juveniele Brasems aangetroffen. Omdat de meeste vangstlocaties van genoemde soorten zich direct benedenstrooms van grote visvijvers bevonden, onder andere de vijver nabij de Benzenraderhof en de Weltevijver in Heerlen en de Driepoel in Geleen, is het waarschijnlijk dat deze vijvers de bronpopulaties bevatten van de aangetroffen eurytope en limnofiele vissoorten. Voor de Driedoornige en Tiendoornige stekelbaars ligt dat anders. Beide stekelbaarzen hebben de Geleenbeek voor een belangrijk deel in stroomafwaartse richting gerekoloniseerd. Vanuit natuurlijke populaties in de bovenloop en diverse zijbeekjes in de boven- en middenloop hebben beide soorten de Geleenbeek opnieuw weten te bezetten.

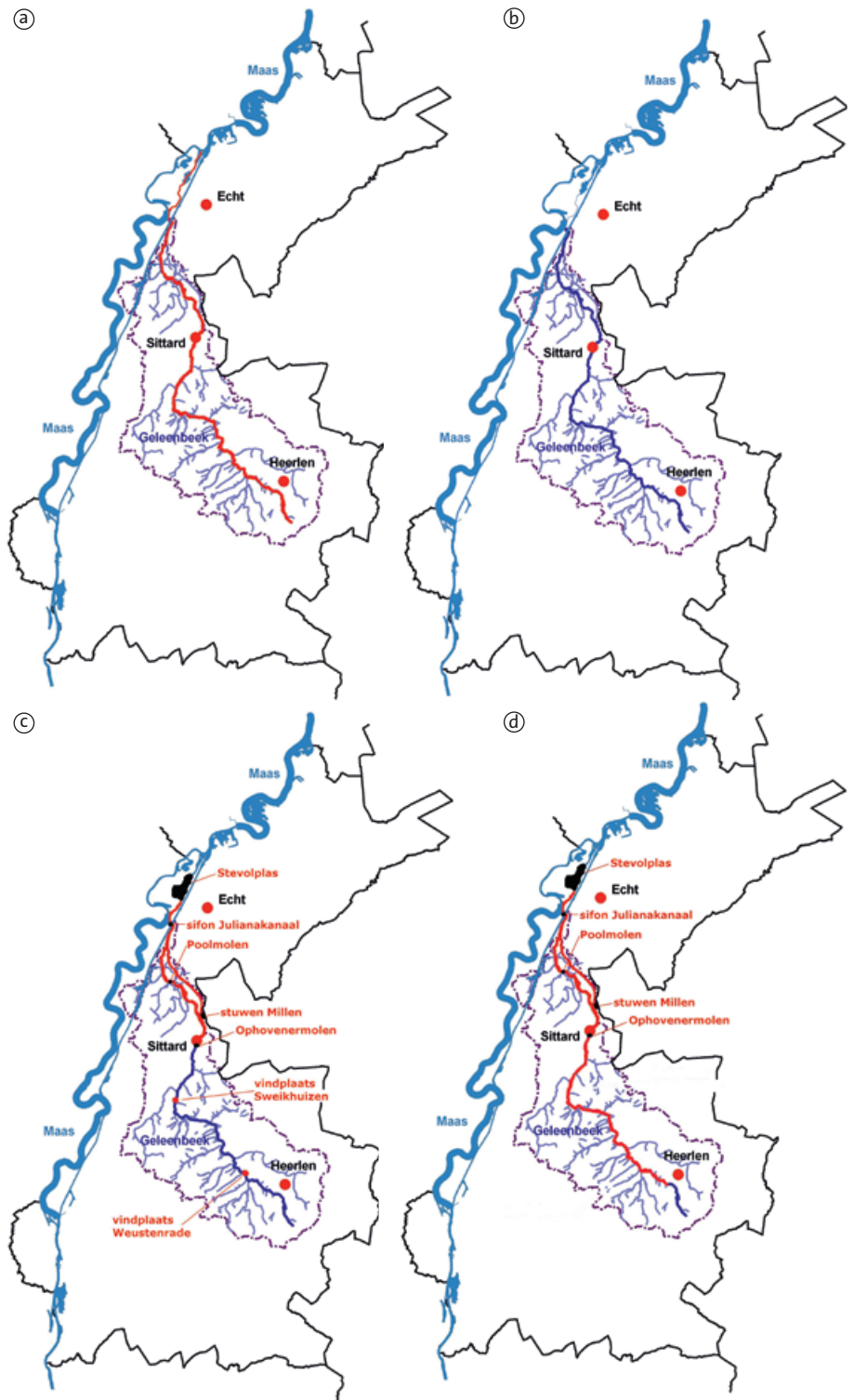
KOLONISATIE VAN DE GELEENBEEK DOOR EXOTEN

Verspreiding en abundantie

Tot 1995 kwamen, voor zover bekend, in de Geleenbeek geen exo-

FIGUUR 8

Ontwikkeling van de verspreiding van het Bempje (*Barbatula barbatula*) in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012. Rood zijn de beektrajecten waarin de soort in de verschillende periodes voorkomt (a) in 1900, (b) in 1970, (c) in 2007 en (d) in 2012.



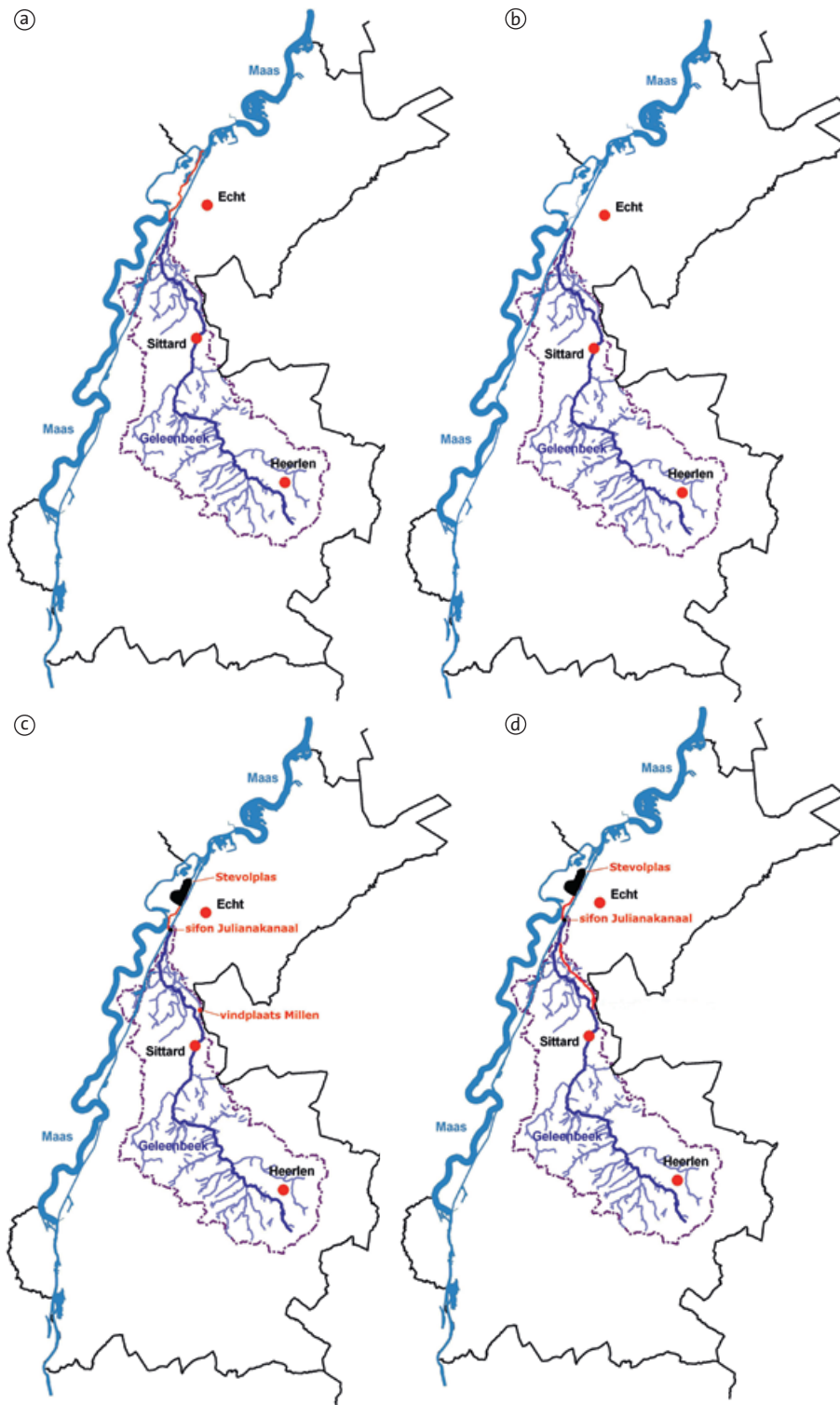
ten⁵ voor, totdat in dat jaar in de benedenloop de Blauwband (*Pseudorasbora parva*) werd waargenomen. Behalve in de Geleenbeek blijkt de soort binnen het stroomgebied ook aanwezig in de Vloedgraaf en Rode Beek. Het aantal vangsten is beperkt (LENDERS, 2000). Tijdens de visinventarisatie in 2007 wordt de Blauwband vanaf de monding tot in de middenloop ter hoogte van Geleen aangetroffen. Het betrof over het gehele traject meer dan vijftig exemplaren van verschillende jaarklassen, waaronder relatief veel 0+ dieren. In 2012 worden enkele exemplaren gevangen in de Oude Maas en benedenloop van de Geleenbeek. Verder blijken tientallen exemplaren aanwezig bovenstrooms van Sittard in het traject tussen Munstergeleen en Sweikhuizen. Ook in de Vloedgraaf was de Blauwband nog aanwezig.

In 2007 wordt de tweede uitheemse vissoort gevangen, namelijk de Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*). Van deze soort worden in de beneden- en middenloop, tussen Oud-Roosteren en Schinnen, ongeveer honderd exemplaren gevangen. In 2012 werden nog slechts twee exemplaren van de soort aangetroffen ter hoogte van Geleen. In 2012 worden hiernaast nog drie andere exoten in het Geleenbeekstelsel waargenomen. Van de Amerikaanse dwergmeerval (*Ameiurus spec.*)⁶ worden drie exemplaren gevangen bij Geleen en Schinnen. Ook in de Vloedgraaf worden twee dieren aangetoond. De Roofblei (*Aspius aspius*) wordt met enkele exemplaren aangetroffen in de Vloedgraaf en Oude Maas (Aasterberg). De Marmergrondel (*Proterorhinus semilunaris*) komt in een aanzienlijk hogere abundantie voor. In het gehele traject van de Oude Maas worden tientallen dieren gevangen.

Mogelijke herkomst

De Blauwband in de benedenloop van de Geleenbeek is afkomstig van een langs de Rode Beek gelegen forellenkwekerij in Millen, direct over de Nederlands-Duitse grens ten noorden van Sittard. De

dieren, gekweekt als aasvisje, zijn deels bewust uitgezet in de nabij gelegen Geleenbeek en deels ontsnapt naar de Rode Beek vanuit de met deze beek in contact staande kweekvijvers (LENDERS, 2000). Het is niet duidelijk of de Blauwband vanuit de benedenloop de middenloop van de Geleenbeek (tot Sweikhuizen) gekoloniseerd heeft of dat de soort wellicht afkomstig is uit langs de Geleenbeek gesitueerde (vis)vijverpartijen, zoals bijvoorbeeld de Driepoel in Geleen. De Zonnebaars komt op meerdere plaatsen binnen het stroomgebied van de Geleenbeek voor, met name in stagnante wateren. Zeer waarschijnlijk is de soort via deze wateren in het Geleenbeek-



FIGUUR 9

Ontwikkeling van de verspreiding van donderpadden (*Cottus spec.*) in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012. Rood zijn de beektrajecten waarin de soort in de verschillende periodes voorkomt (a) in 1900, (b) in 1970, (c) in 2007 en (d) in 2012.

KANS OP TERUGKEER VAN NU NOG VERDWENEN VISSOORTEN

Elrits

De Elrits lijkt momenteel zijn verspreidingsareaal uit te breiden. De soort is inmiddels in de mondingen en benedenlopen van diverse Midden-Limburgse zijbeken van de Zandmaas waargenomen. Het betreft op alle locaties vooralsnog slechts enkele exemplaren (GUBBELS *et al.*, 2011a). Kolonisatie van de zijbeken geschiedt vanuit de Maas. De aantallen Elrits die in de Maas tijdens onderzoeken waargenomen worden, zijn zeer beperkt en per jaar sterk wisselend, variërend van geen tot enkele exemplaren (VAN KESSEL *et al.*, 2008; 2009; 2010). Wanneer het Elritsbestand in de Maas zal toenemen, is het reëel te veronderstellen dat de soort (op termijn) ook in de Oude Maas zal opduiken. De vraag is dan echter of de soort de Stevolplas weet te passeren. Gezien het sterk rheofiele karakter van de soort, is de relatief grote, stilstaande waterplas een habitat dat door de Elrits vermeden zal worden. Bovendien zal het voor stromingsminnende vissoorten moeilijk zijn om de ingang van de Oude Maas aan de andere zijde van een stromingsloze waterplas te lokaliseren. Verdere kolonisatie van het Geleenbeekstelsel zal dan ook bijzonder moeilijk worden.

Kans op natuurlijke terugkeer: gering.

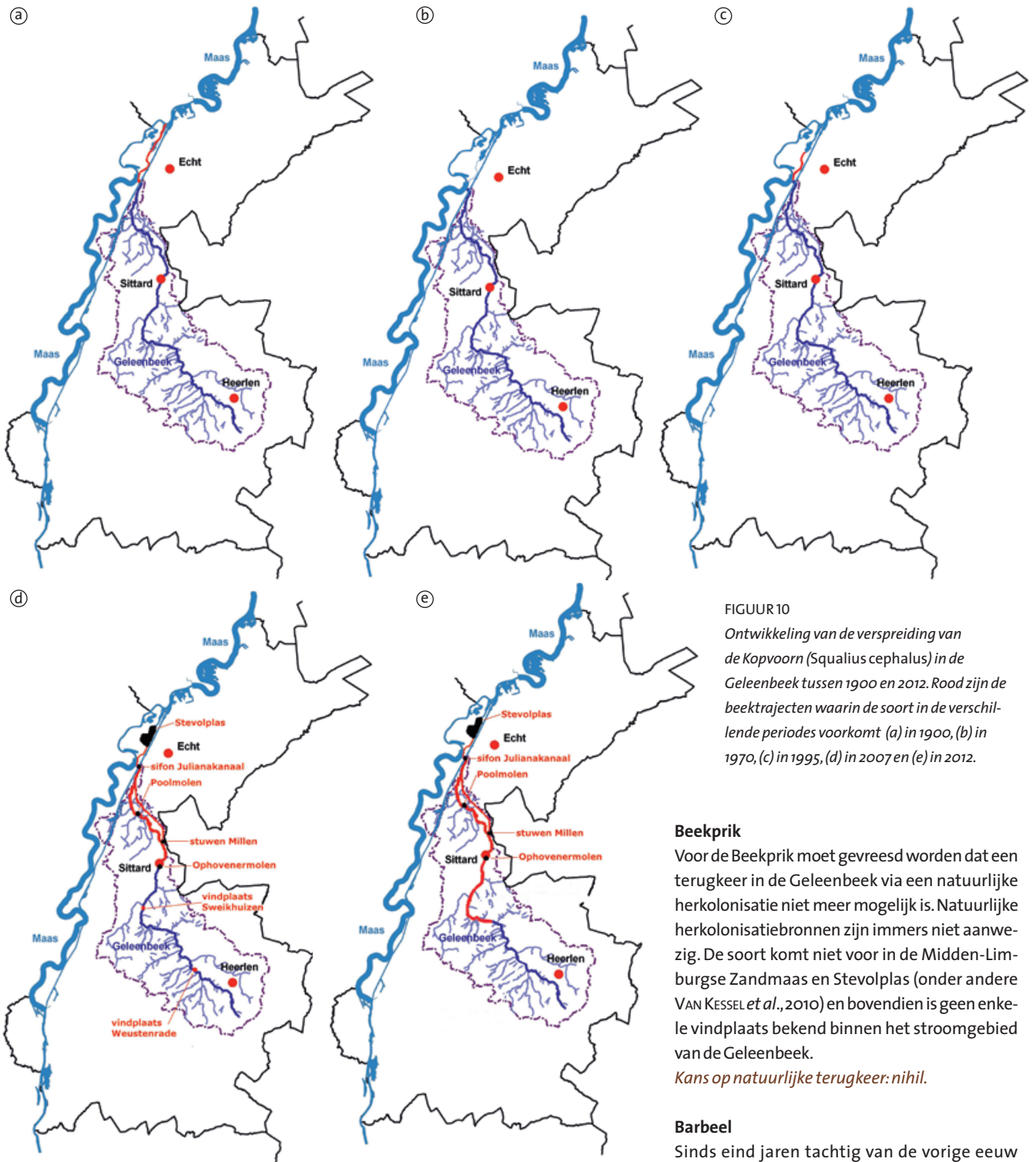
Beekdonderpad

De Beekdonderpad, waarschijnlijk de oorspronkelijke donderpadsoort in de Grens en Zandmaas, komt thans niet of nauwelijks meer voor in de Limburgse Maas. De

stelsel terecht gekomen. Vermoedelijk geldt dit ook voor de Amerikaanse dwergmeerval.

De Roofblei en Marmergroundel hebben de Oude Maas bereikt vanuit de Maas. Beide soorten worden de laatste jaren in wisselende dichtheden in de Zandmaas waargenomen (VAN KESSEL *et al.*, 2008; 2009; 2010). De Roofblei die behalve in de Oude Maas ook in de Vloedgraaf is aangetroffen, heeft de sifon onder het Julianakanaal weten te passeren. Dit in tegenstelling tot de Marmergroundel, die vooralsnog alleen in de Oude Maas, aan de westzijde van het Julianakanaal, is waargenomen.

uitgestorven soort is vervangen door de momenteel in de grote rivieren oprukkende Rivierdonderpad. De Beekdonderpad is in Nederland erg zeldzaam en slechts bekend van twee beken in Oost-Nederland en van diverse beken binnen het stroomgebied van de Geul. In de bovenlopen van enkele grensoverschrijdende zijbeken van de Maas als de Voer en Roer zijn eveneens populaties van de soort aanwezig (DORENBOSCH *et al.*, 2008). Ook de Berwijn, op enkele honderden meters afstand van de Nederlandse grens uitmondend in het Belgische Maastricht, herbergt een levensvatbare populatie Beekdonderpaden. Ongetwijfeld zullen via de genoemde zijbeken exemplaren van



FIGUUR 10
 Ontwikkeling van de verspreiding van de Kopvoorn (*Squalius cephalus*) in de Geleenbeek tussen 1900 en 2012. Rood zijn de beektrajecten waarin de soort in de verschillende periodes voorkomt (a) in 1900, (b) in 1970, (c) in 1995, (d) in 2007 en (e) in 2012.

Beekprik

Voor de Beekprik moet gevreesd worden dat een terugkeer in de Geleenbeek via een natuurlijke herkolonisatie niet meer mogelijk is. Natuurlijke herkolonisatiebronnen zijn immers niet aanwezig. De soort komt niet voor in de Midden-Limburgse Zandmaas en Stevolplas (onder andere VAN KESSEL *et al.*, 2010) en bovendien is geen enkele vindplaats bekend binnen het stroomgebied van de Geleenbeek.

Kans op natuurlijke terugkeer: nihil.

Barbeel

Sinds eind jaren tachtig van de vorige eeuw neemt het barbeelbestand in de Maas gestaag toe (CROMBAGHS *et al.*, 2000). Momenteel komt

de Beekdonderpad in de Maas terecht komen. Waarschijnlijk zal dit aantal toenemen, gezien de toename van de soort in de zijbeken. Het is echter de vraag of de Beekdonderpad zijn oorspronkelijke niche in de Maas kan heroveren op de Rivierdonderpad en een stabiele populatie kan vormen. Pas dan zal de soort in staat zijn om andere Maaszijbeken, als bijvoorbeeld de Geleenbeek, te herkoloniseren. Gezien het gestuwde karakter van de Zandmaas is de Rivierdonderpad echter, met een bredere ecologische amplitude, duidelijk in het voordeel ten opzichte van de strikt rheofiele Beekdonderpad.

Kans op natuurlijke terugkeer: gering.

de Barbeel in het Maastraject tussen Borgharen en Linne in betrekkelijk grote aantallen voor, met name in het Grensmastraject. Het traject Stevensweert-Linne vormt de overgang naar de gestuwde Zandmaas. In dit gestuwde deel van de Maas, benedenstrooms van Linne, zijn de aantallen Barbelen aanzienlijk lager (CROMBAGHS *et al.*, 2000; VAN KESSEL *et al.*, 2010; PASMANS, 2011). Dat Barbelen vanuit de Maas zijriviertjes optrekken om te paaien, blijkt uit onderzoek van PASMANS (2011) en GUBBELS (2010) in respectievelijk de monding van de Geul en de Roer. De verwachting is dat Barbelen ook in de Oude Maas, in hydromorfologisch opzicht vergelijkbaar met de benedenloop van



FIGUUR 11

Middenloop van de Geleenbeek (ter hoogte van Spaubeek) ná herinrichting. De heringerichte beek biedt potentieel habitat voor een breed scala aan kleinere en grotere rheofiele vissoorten (foto: R. Gubbels).

de Geul, in principe stroomopwaarts willen trekken. Net als bij de Elrits zal echter ook voor de rheofiele Barbeel de Stevolplas vermoedelijk een welhaast onoverkomelijke barrière vormen. Dit vermoeden wordt gestaafd door het ontbreken van barbeelvangsten in de Oude Maas tijdens visbemonsteringen in 1995, 2002, 2007 en 2012, dit ondanks het sinds de jaren negentig van de vorige eeuw toenemend aantal Barbelen in de Maas. Waarschijnlijk geldt voor riviervisserij als voor de Sneep, Winde, Serpeling en Alver een vergelijkbare redenatie als voor de Barbeel. De Sneep werd sinds 1990 nog nooit in de Oude Maas/Geleenbeek aangetroffen en van de overige drie soorten werden slechts incidentele vangsten verricht.

Kans op natuurlijke terugkeer: gering.

Rivierprik

Rond 1900 trokken Rivierprikken vanuit de Zandmaas de Geleenbeek op tot aan het verdeelwerk Geleenbeek-Echter Molenbeek. Ook in de Echter Molenbeek, benedenstrooms van de Slagmolen, is de soort aanwezig (ANONYMUS, 1969). Als gevolg van de bouw van diverse stuwen in de Maas en de zeer slechte waterkwaliteit was de Rivierprik eind jaren zestig vrijwel geheel uit de Limburgse Maas en zijbeken verdwenen (GUBBELS, 2000). Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw begint de rivierprikstand in de Maas zich langzaam te herstellen. Momenteel komt de soort in grote aantallen voor in de Maas. In de Maaszijbeken Geul (PASMANS, 2011), Roer (GUBBELS *et al.*, 2012) en Niers (KRANENBARG *et al.*, 2012) vindt optrek en voortplanting plaats. Gezien het waarschijnlijk grote aanbod aan Rivierprikken in de Maas en het geschikte habitat in de Oude Maas, is optrek vanuit de Maas naar het Oude Maas/Geleenbeeksysteem aannemelijk. Net als voor de Barbeel geldt ook hier dat ondanks diverse visbemonsteringen tussen 1990 en 2012 nooit Rivierprikken zijn aangetroffen. Ook tijdens het uitbaggeren van het Geleenbeektraject tussen de sifon onder het Julianakanaal en de monding in de Oude Maas (herfst 2012), normaliter een uitgelezen mogelijkheid om priklarven te inventariseren, werden geen Rivierprikken gevonden. Ongetwijfeld is de Stevolplas debet aan het ontbreken van de Rivierprik in het Geleenbeeksysteem.

Kans op natuurlijke terugkeer: gering.

Afferden (AKKERMANS, 2000). Alhoewel de aantallen in de Zandmaas momenteel nog steeds gering zijn (VAN KESSEL *et al.*, 2009; 2010) lijkt de soort zich in zuidelijke richting uit te breiden. Kleine modderkruipers zijn recent aangetroffen in diverse beekmondingen en -benedenlopen in het Maastraject tussen Venlo en Roermond (schriftelijke mededeling Erik Binnendijk). Zelfs ten zuiden van Roermond zijn de eerste exemplaren in geringe aantallen aangetroffen in de monding/benedenloop van de Middelsgraaf (GUBBELS & CROMBAGHS, 2008), Vlootbeek en Maasnielderbeek (BROUWER *et al.*, 2009).

Het in 2007 in de benedenloop van de Middelsgraaf gevangen exemplaar moet via de Oude Maas en de benedenloop van de Geleenbeek de Middelsgraaf bereikt hebben. Alhoewel de monding van de Middelsgraaf in de Geleenbeek is afgesloten middels een terugslagklep, vormt deze, vaak gedeeltelijk openstaande klep, blijkbaar geen absolute barrière. Het is niet uit te sluiten dat bij verdere toename van het bestand Kleine modderkruipers in de Zandmaas de soort in navolging van de meer stroomafwaarts gesitueerde Vlootbeek en Maasnielderbeek frequenter in de Oude Maas zal opduiken en de kans op herkolonisatie van de Geleenbeek groter wordt. Waarschijnlijk vormt voor de eurytope Kleine modderkruiper de Stevolplas geen onoverkomelijke barrière.

Kans op natuurlijke terugkeer: matig.

TE VERWACHTEN NIEUWE SOORTEN

De Limburgse Maas wordt sinds 2007 gekoloniseerd door exotische grondels. Aanvankelijk betrof het alleen nog de Witvingrondel (*Romanogobio alpinus*) en Marmergrondel (*Proterorhinus marmoratus*) (SPIKMANS *et al.*, 2011). Sinds 2011 worden ook Zwartbekgrondels (*Neogobius melanostomus*) en Kesslers grondels (*Neogobius kesslerii*) waargenomen. De Marmergrondel en Witvingrondel hebben reeds de Grensmaas bereikt. De verspreiding van de overige soorten is vooralsnog beperkt tot het noordelijke deel van de Limburgse Maas (inclusief mondingen en benedenlopen van diverse zijbeken) tussen Reuver en Mook (DORENBOSCH & VAN KESSEL, 2011; schriftelijke mededeling Erik Binnendijk). Naast de exotische gron-

dels koloniseert ook de Donaubrasem (*Abramis sapa*) de Limburgse Maas. In 2010 werd voor het eerst één exemplaar in de Maas waargenomen (VAN KESSEL *et al.*, 2010). In hetzelfde jaar worden in de benedenloop van de Roer zes dieren gevangen (GUBBELS *et al.*, 2011b). De Marmergrondel heeft de Oude Maas reeds bereikt. Het ligt in de lijn der verwachting dat de overige genoemde exoten op enig moment ook het Geleenbeekstelsel zullen binnendringen. Gezien de huidige abundantie en verspreiding in de Zandmaas en zijbeken, alsmede de soortspecifieke habitateisen, wordt verwacht dat de Kesslers grondel en Zwartbekgrondel de grootste kans maken de Geleenbeek te koloniseren.

DE VISGEMEENSCHAP VAN DE TOEKOMST

De huidige Geleenbeek lijkt nauwelijks meer op de oorspronkelijke beek van 1900. Dit geldt vooral voor de ná 1992 heringerichte beektrajecten en zal ook gelden voor de toekomstige herin te richten beekdelen. In tegenstelling tot de oorspronkelijke beek is de 'Geleenbeek nieuwe stijl' veel robuuster, dynamischer en heeft grotere afmetingen. Dit geldt vooral voor de beneden- en middenloop [figuur 11]. Bovendien is de huidige beek, met name bovenstrooms van Sittard, ongestuwd. Dit in tegenstelling tot de Geleenbeek anno 1900 toen een substantieel deel van de beek door watermolens gestuwd was en de afmetingen veel geringer waren. De moderne Geleenbeek vormt hiermee in potentie leefgebied voor een andere vislevensgemeenschap dan in de situatie rond 1900. Het nieuwe beekhabitat is zeer geschikt geworden voor rheofiele vissoorten. De nieuwe, robuustere morfologie in een groot deel van de Geleenbeek biedt bovendien mogelijkheden voor grotere (rheofiele) vissoorten die voorheen wel in de Oude Maas maar niet of nauwelijks in de beneden- en middenloop van de Geleenbeek zelf voorkwamen. Een duidelijke exponent van deze ontwikkeling is de Kopvoorn. Deze soort kwam rond 1900 waarschijnlijk alleen in de Oude Maas en in het benedenstroomse deel van de benedenloop voor. De habitat in de midden- en bovenloop was ongeschikt (GUBBELS, 2011a). Momenteel wordt de Kopvoorn tot ver in de middenloop (omgeving Voerendaal) aangetroffen. Een vergelijkbare kolonisatie is ook denkbaar voor grotere riviersoorten als de Barbeel, Serpeling en Rivierprik. Ook voor salmoniden als de Beekforel (*Salmo trutta fario*) biedt de moderne Geleenbeek potentieel leefgebied. Behalve een toename van het aandeel grotere rheofiele vissoorten tot ver in de middenloop zal verder, vergeleken met de Geleenbeek anno 1900, het exotenbestand gaan toenemen.

NASCHRIFT

Grote vissterfte in de Vloedgraaf en Rode Beek

Op 22 oktober 2012, een maand na het grote visstandonderzoek in het stroomgebied van de Geleenbeek (CROMBAGHS *et al.*, 2013), vond er in de Rode Beek ter hoogte van Millen een giflozing plaats. Volgens ooggetuigen zouden vele honderden vissen in de Rode Beek en in de Vloedgraaf (waar normaliter het Rode Beek water naartoe geleid wordt) acuut zijn gedood. Visserijkundig onderzoek, enkele weken na de lozing, bracht aan het licht dat het visbestand benedenstrooms van het lozingspunt inderdaad ernstig was aangetast. Over een lengte van ruim driehonderd meter (in beide beken) was het visbestand met 72% afgenomen ten opzichte van de situatie voor de lozing. Met name Bermpjes en Rivierdonderpadden blijken te zijn gedood (CROMBAGHS & JEUCKEN, 2012). Gelukkig blijkt uit het onderzoek eveneens dat in stroomafwaartse richting snel verdunning van het gif heeft plaatsgevonden en een catastrofe voor het gehele benedenstroomse traject van de Rode Beek en Vloedgraaf is uitgebleven.

DANKWOORD

Een woord van dank gaat uit naar Ben Crombaghs (Bureau Natuurbalans-Limes Divergens BV) voor het mogen gebruiken van zijn foto's van het Bermpje en de Rivierprik.

Noten

- 1 Ecologische gilden: Een indeling van de Nederlandse zoetwatervisfauna in drie ecologische groepen, namelijk rheofielen, eurytopen en limnofielen, gebaseerd op de voorkeur van vissoorten voor stroomsnelheid, paaisubstraat en migratiegedrag.
- 2 Potamodroom: migratie over relatief langere afstand in zoet water.
- 3 Diadroom: migratie tussen zoet en zout of vice versa
- 4 0+ vissen: vissen in hun eerste groeiseizoen
- 5 Exoot: In dit artikel wordt onder exoten uitheemse vissoorten verstaan die zich ná 1900 in Nederland gevestigd hebben.
- 6 Amerikaanse dwergmeerval: In Nederland worden twee soorten aangetroffen, namelijk de Bruine Amerikaanse dwergmeerval (*Ameiurus nebulosus*) en de Zwarte Amerikaanse dwergmeerval (*Ameiurus melas*). Beide soorten zijn in het veld moeilijk met zekerheid te onderscheiden. In dit artikel wordt daarom geen soortonderscheid gemaakt.

Summary

DEVELOPMENTS IN THE FISH COMMUNITY OF THE GELEENBEEK BROOK 1900- 2012
Part 5. Steady restoration towards a new fish community

Around 1900, approximately 29 fish species were present in the Geleenbeek brook, a number which rapidly fell in the first half of the 20th century. By 1970, just one species, the Three-spined stickleback (*Gasterosteus*

aculeatus), was probably left. After 1990, the fish population recovered gradually, and by 2012, 20 species were once again recorded in the brook. The recovery of rheophilic fish species has been less successful, especially in the lower course of the Geleenbeek. Species that became extinct, such as Barbel (*Barbus barbus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), Burbot (*Lota lota*), Minnow (*Phoxinus phoxinus*) and River lamprey (*Lampetra fluviatilis*) have not yet returned. The most important problem is presumably

the presence of the Stevolplas, a large water basin between the Geleenbeek and the river Meuse, which is impeding the recolonisation of the brook by rheophilic fish species from the river.

Removal of this barrier would enable these species to colonise an even larger part of the Geleenbeek system than they did in 1900. The present restored brook, which is considerably wider and deeper than the original small brook, offers sufficient suitable habitats. Despite the presence of the Stevolplas

basin, Stone loach (*Barbatula barbatula*) and Chub (*Squalius cephalus*) were able to recolonise the Geleenbeek brook. By contrast, the chances of a return of species like Brook lamprey (*Lampetra planeri*) seem negligible.

Until 1995, no exotic fish species had ever been found in the Geleenbeek. Between 1995 and 2007, however, several specimens of Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) and Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) were caught. In 2012, three new exotic fish species were discovered: Catfish (*Ameiurus spec.*), Asp (*Aspius aspius*) and Western tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*). Species that are currently advancing along the river Meuse, like Pontian bighead goby and Round goby, are expected to colonise the Geleenbeek brook within a few years.

Literatuur

- AKKERMANS, R.W., 2000. In: B.H.J.M. Crombaghs,, R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- AKKERMANS, R.W. & J. HERMANS, 1993. De vissen van de Middelsgraaf. Natuurhistorisch Maandblad 82 (9): 197-200.
- ANONYMUS, 1969. Verslagen van de maandvergaderingen te Maastricht. Mededeling uit Echt van de heer Geurts. Natuurhistorisch Maandblad 58 (9): 145.
- BROUWER, T. & W.P. ZWEEP, 2009. Visstandbemonstering & visstandbeoordeling. Een onderzoek naar de samenstelling van de visfauna in het stroomgebied van de Roer. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.
- BROUWER, T., W.P. ZWEEP & B. CROMBAGHS, 2009. Visstandbemonstering en visstandbeoordeling. Een onderzoek naar de samenstelling van de visfauna in het stroomgebied van de Vlootbeek en de Maasnielderbeek. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGERWERF, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- CROMBAGHS, B.H.J.M. & W.P. ZWEEP, 2007. Visstandbemonstering Geleenbeekstelsysteem. Een onderzoek naar de samenstelling van de visfauna in een zevental beken van het stroomgebied van de Geleenbeek. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.
- CROMBAGHS, B. N. VAN KESSEL & B. NIEMEYER, 2013. Visstandbemonstering Geleenbeekstelsysteem 2012. Een onderzoek naar de gevolgen voor de visstand. Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.
- DORENBOSCH, M., N. VAN KESSEL, F. SPIKMANS, J. KRANENBARG & B. CROMBAGHS, 2008. Voorkomen van rivier- en beekdonderpad in Nederland. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV/RAVON, Nijmegen.
- DORENBOSCH, M. & N. VAN KESSEL, 2011. Donderpadden en invasieve grondels in het Maasdal. Mogelijke consequenties voor de Geul. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV/RAVON, Nijmegen.
- EMMERIK, W.A.M. VAN & H.W. DE NIE, 2006. De zoetwatervissen van Nederland. Ecologisch bekeken. Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2000. Rivierprik. In: B.H.J.M. Crombaghs, R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2008. Ad hoc bevissingen in de Roer, Hambeek, Rode Beek en Worm in 2006, 2007 en 2008. Intern rapport Waterschap Roer en Overmaas. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2010. Monitoring vismigratie Roer ECI. Resultaten 2009. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2011a. Ontwikkelingen in de visfauna van de Geleenbeek gedurende de periode 1900-2007. Deel 2. Reconstructie van de visstand in de Geleenbeek anno 1900: soortenrijk maar niet geheel natuurlijk. Natuurhistorisch Maandblad 100 (9): 145-158.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2011b. Ontwikkelingen in de visfauna van de Geleenbeek gedurende de periode 1900-2007. Deel 3. Reconstructie van de visstand in de Geleenbeek anno 1970: op sterven na dood. Natuurhistorisch Maandblad 100 (11): 243-249.
- GUBBELS, R.E.M.B., 2012. Ontwikkelingen in de visfauna van de Geleenbeek gedurende de periode 1900-2007. Deel 4. De bemonsterde visstand in de Geleenbeek in de jaren 1990, 1995, 2002 en 2007. Natuurhistorisch Maandblad 101 (5): 81-87.
- GUBBELS, R.E.M.B. & B.H.J.M. CROMBAGHS, 2008. Opmerkelijke vondst van een Kleine modderkruiper. Natuurhistorisch Maandblad 97 (6): 138.
- GUBBELS, R., E. BINNENDIJK & W. ZWEEP, 2011a. Opmerkelijke opmars van de Elrits in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 100 (5): 80-85.
- GUBBELS, R.E.M.B., M.H.A.M. BELGERS & H.-J. JOCHIMS, 2011b. Monitoring vismigratie Roer ECI. Resultaten 2010. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- GUBBELS, R.E.M.B., M.H.A.M. BELGERS & H.-J. JOCHIMS, 2012. Monitoring vismigratie Roer ECI. Resultaten 2011. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard.
- KESSEL, N. VAN, M. DORENBOSCH, F. SPIKMANS, J. KRANENBARG & B. CROMBAGHS, 2008. Jaarrapportage Actieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2007-2008. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV/Stichting RAVON, Nijmegen.
- KESSEL, N. VAN, M. DORENBOSCH, F. SPIKMANS, J. KRANENBARG & B. CROMBAGHS, 2009. Jaarrapportage Actieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2008-2009. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV/Stichting RAVON, Nijmegen.
- KESSEL, N. VAN, F. SPIKMANS, G. HOOGERWERF & J. KRANENBARG, 2010. Jaarrapportage Actieve Vismonitoring Zoete Rijkswateren. Samenstelling van de visstand in de grote rivieren gedurende het winterhalfjaar 2009-2010. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV/Stichting RAVON, Nijmegen.
- KRANENBARG, J., F. SPIKMANS, J.B.M. THISSEN, A. DE BRUIN & J. HERDER, 2012. Rivierprikken in de Kendel. Natuurhistorisch Maandblad 101 (12): 254-261.
- LENDERS, A.J.W., 2000. Blauwband. In: Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- PASMANS, R., 2011. Studie voorjaarsmigratie van vissen vanuit de Grensmaas naar de benedenloop van de Geul en omgekeerd. Provinciale Hogeschool Limburg, Hasselt.
- QUAK, J. & G.A.J. DE LAAK, 1990. Inventarisatie visstand in Limburgse beken, voorjaar 1990. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- SPIKMANS, F., J. KRANENBARG & N. VAN KESSEL, 2011. Witvingrondel: een invasieve exoot in Rijn en Maas? De Levende Natuur 112 (3): 97-100.
- STEENVOORDEN, J.H.A.M., 1970. Onderzoek naar de achteruitgang van de visstand in Zuidlimburgse beken en de gestuwde Maas ten gevolge van waterverontreiniging. Verslag Natuurbeheer. LUW/RIN, Leersum.
- VRIESE, F.T., 1991. De visstand in de Grensmaas. Rapport RWSL/OVB 1991-01. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- WINTER, E. & T. BUIJSE, 2003. Het belang van migratie voor de visstand in de Maas. Natuurhistorisch Maandblad 92(10): 243-248.

De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg

Op 28 september verschijnt bij Stichting Natuurpublicaties Limburg een nieuw, ruim 350 pagina's tellend boek: *De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg*, Een historisch overzicht van alle waargenomen planten en dieren in de periode 1900-2012, inclusief een volledige bibliografie. De auteurs zijn: Jan Hermans, Ernest van Asseldonk en Jan Boeren.



Ingeklemd tussen de Duitse bossen van het Elmpter Wald en het Roerdal ligt, gedeeltelijk op Nederlands grondgebied, een streek die zijn naam ontleent aan het oorspronkelijk gemeenschappelijk bezit van veertien dorpen: de Meinweg. De Meinweg geniet vooral bekendheid vanwege zijn landschappelijke, geologische en biologische waarde. Door de diversiteit aan structuren, natte en droge delen, bosrijke gebieden en open heidevelden komen er vele soorten planten en dieren in het gebied voor. Om tot een volledige soortenlijst van de Meinweg te komen is in 2010 besloten om gegevens uit de waarnemingenbestanden, literatuur, rapporten, verslagen e.d. te verzamelen en te bundelen. Dit heeft geleefd tot een ongekend overzicht van meer dan 6500 soorten planten en dieren die vanaf 1900 op de Meinweg zijn aangetroffen en gedocumenteerd. Al deze soorten zijn, in een historisch perspectief, terug te vinden in dit boek.

Het boek biedt iedereen die de Meinweg bezoekt de mogelijkheid om op zoek te gaan naar de reeds bekende soorten, schijnbaar verdwenen soorten of om te trachten nieuwe soorten aan de indrukwekkende lijst toe te voegen.

Introductieaanbieding

Deelnemers aan de Ecotop 2013 betalen slechts € 20,- en krijgen het boek na het ochtendprogramma uitgereikt. Dit aanbod geldt alleen op 28 september 2013. Zij dienen het verschuldigde bedrag vóór 25 september te hebben overgemaakt op ING-rekening: 429851. BIC: INGBNL2A, IBAN: NL311ING0000429851 ten name van Natuurhistorisch Genootschap Publicatiebureau

te Roermond onder vermelding van "boek Biodiversiteit Meinweg".

Zolang de voorraad strekt kan het boek op de dag van de Ecotop zelf ook nog worden aangeschaft tegen gepaste betaling van het genoemde bedrag.

Na 28 september betalen leden van het Natuurhistorisch Genootschap € 25,- en niet-leden € 35,-.

Het boek *De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg* is een uitgave van de Stichting Natuurpublicaties Limburg (SNL) in opdracht van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Godswaerderstraat 2, 6041 GH Roermond (www.nhgl.nl) en Stichting Koekeloere, Hofstraat 7, 6019 CB Westsem (www.stichtingkoekeloere.nl).

ONDER DE AANDACHT

DE INTERNATIONALE NATUUR GEPROJECTEERD – EEN FILMREEKS

Films zijn vaak gebruikt om het grote publiek te overtuigen van het feit dat de natuur, of beter de aarde als geheel, bescherming verdient. De ideaalbeelden die daarbij werden gepropageerd ondergingen echter een historische evolutie. Deze evolutie blijkt duidelijk als we enkele documentaires (van de jaren 1950 tot vandaag) naast elkaar leggen. Drie filmmiddagen, in het auditorium van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bosquetplein 6, zullen zeer uiteenlopende documentaires tonen, die elk op hun manier invloedrijk en controversieel waren. Telkens worden ze ingeleid en in hun historische context geplaatst. De aanvang op alle zondagen is 13.30 uur; belangstellenden wordt verzocht zich te melden bij de receptiebalie. Zoals bekend is de toegang tot museum en film voor genootschapsleden gratis.

22 september 2013: *Masters of the Congo Jungle* (1959); duur: 87 minuten (Engels gesproken)



Deze film, uitgebracht op initiatief van de Belgische oud-koning Leopold III, moest de Europeaan in contact brengen met de Congolese 'wildernis'. Vandaag valt vooral op hoe de film de Congolese bevolking benadert. De makers meenden een ode te brengen aan 'de meesters van de jungle', maar ze deden dat toch vooral door hen met de natuur gelijk te schakelen en hun wildheid

te benadrukken. De film zal (in het Nederlands) worden ingeleid door Raf de Bont.

29 september 2013: *Survival of Spaceship Earth* (1992 [1972]); duur: 67 minuten (Engels gesproken)

Deze film is ontwikkeld voor de VN-conferentie over het menselijk leefmilieu (Stockholm, 1972). Hij schetst (met gevoel voor dramatiek) de dreigingen van overbevolking, vervuiling en gebrek aan hulpbronnen. De film, kortom, vertolkte de angsten van haar tijd. Simone Schleper plaatst de film in zijn historische context (in het Engels).

13 oktober 2013: *The silence of the Pandas: What the WWF isn't Saying* (2011); duur: 50 minuten (Duits gesproken, Engelse ondertiteling).



In deze documentaire plaatst Wilfried Huismann vragen bij het maagdelijke imago van het Wereld Natuurfonds. Nog voordat Huismanns film te zien was op de Duitse televisie, had het Wereld Natuurfonds al verschillende aanklachten ingediend. Na de uitzending volgde een emotionele publieke discussie. De film wordt van een (Nederlandstalige) inleiding voorzien door Hans Schouwenburg.

FESTA NATURA OP DE SINT-PIETERSBERG

Op zondag 8 september strijkt Festa Natura, het jaarlijkse Limburgse natuur- en cultuurfestival, neer op de St. Pietersberg in Maastricht. Het programma duurt van 10.00 tot 17.00 uur. Aangezien de herinrichtingswerkzaamheden zijn afgerond, kunnen de bezoekers ook kennis maken met de nieuwe entree van de St.

Pietersberg en het gerestaureerde Fort Sint Pieter. Tijdens het eerste lustrum van het festival is er van alles te beleven voor jong en oud. De toegang is – evenals de meeste activiteiten – gratis.

Activiteiten

Er is een doe- en kijkmarkt waarop ook het Natuurhistorisch Genootschap en de SOK vertegenwoordigd zijn. Daarnaast zijn er excursies in het fort, de mergelgrotten en op de Sint Pietersberg. Verder is er een expositie over de historie van St. Pieter. Een andere activiteit is het naspelen van een historische veldslag met tientallen figuranten in authentieke outfits. Deze vindt plaats om 11.30 en 14.00 uur (duur: 45 minuten). In de aanloop naar de veldslag kunnen de bezoekers het kampement van de soldaten bezoeken.

De jeugd kan op theebezoek bij tante Thee en samen met haar de gekste avonturen in haar theater beleven. Knutselen staat ook op het programma. Niet met schaar en papier maar met hout, mergel en riet. Of boomstamwerpen, fossielen zoeken, boom klimmen en knuffelen met de kinderboerderijdieren. Bij de stand van Natuurfotopassie kunnen kinderen tot en met 15 jaar meedoen aan een fotowedstrijd. Zij kunnen daar tot 14.00 uur hun mooiste natuurfoto (geen foto van een huis/boerderij of roos) geprint op 10 x 15 cm inleveren. Deze foto's mogen overal gemaakt zijn. De drie mooiste foto's krijgen een prijs. De prijsuitreiking is om 15.30 uur.

Vervoer

Zondag 8 september is een drukke dag in Maastricht. Naast Festa Natura vinden ook Bruis en het Parcours plaats. Om verkeersoverlast te voorkomen wordt bezoekers gevraagd om zoveel mogelijk met de fiets, te voet of per openbaar vervoer te komen. Er worden speciale fietsenstallingen geplaatst aan de voet van de berg (Luikerweg). Auto's kunnen parkeren in het ENCI-gebied (Lage Kanaaldijk 115, Maastricht. Volg de borden 'parkeren Festa Natura'). Shuttlebussen (kosten € 1,- retour) rijden de bezoekers naar het

terrein van Festa Natura. De Luikerweg is van 09.00 – 18.00 uur gesloten voor gemotoriseerd verkeer hetgeen betekent dat de centrale parkeervoorziening niet te gebruiken is.

Festa Natura wordt voor de vijfde keer op rij georgani-



seerd, dit keer door Natuurmonumenten, Gemeente Maastricht, VVV Maastricht, CN-ME Maastricht, Staatsbosbeheer, Stichting het Limburgs Landschap, Stichting IKL, Landschap vzw, IVN Maastricht, Limburgs Landschap vzw en ARK Natuurontwikkeling. Voor meer informatie zie www.festanatura.com.

SYMPOSIUM BEHEER EN HERSTEL VAN ZUID-LIMBURGSE HELLINGBOSSEN

Op donderdag 19 september wordt in het Gouvernement in Maastricht een symposium over hellingbossen gehouden. Door de bijzondere geologie kunnen in Zuid-Limburg bostypen voorkomen die in Nederland uniek zijn. Het bekendste voorbeeld zijn de hellingbossen op ondiepe kalkbodems. Deze bossen zijn rijk aan bijzondere soorten, waaronder diverse orchideeën. Tot 1945 werden deze bossen gebruikt als hakhout met overstaanders, het zogenaamde mid-denbos. Daarna groeiden de bossen langza-

merhand dicht. Vanaf de tachtiger jaren van de vorige eeuw is het middenbosbeheer door de terreinbeherende organisaties op bepaalde locaties, waaronder de Schaelsberg en het Oombos, weer opgepakt. Anno 2013 bestaat er weer een gering oppervlak van dit bos-type inclusief de bijbehorende flora. Uitbreiding hiervan is zeer gewenst evenals onder-

zoek naar de invloed van de verrijking door stikstofdepositie. Het onderzoek naar het herstelbeheer is onder meer door het O+BN (Kennisnetwerk Ontwikkeling en Beheer Natuurkwaliteit) uitgevoerd. Tijdens dit symposium, georganiseerd door het O+BN en de Provincie Limburg, wordt de opgedane kennis gepresenteerd en tevens aandacht gevraagd voor behoud en herstel van deze bijzondere bossen. Er zijn onder meer lezingen door Joop Schaminée over flora en vegetatie van de Limburgse hellingbossen, door Patrick Hommel over historisch en toekomstig



FOTO: G. OP DEN KAMP

stig beheer van de hellingbossen, Michiel Wallis de Vries spreekt over de fauna van hellingbossen, Freek van Westreenen gaat in op de bosgeschiedenis van het Rijkholterbos, Frenk Janssen laat voorbeelden uit de praktijk van het huidige beheer zien en Koen Vandekerkhove spreekt over het beheer van de Vlaamse middenbossen. Het symposium duurt van 10.00-16.00 uur en de toegang is gratis. Tevens wordt een gratis lunch aangeboden. Aanmelding is verplicht en kan tot 12 september via aanmelding@boschap.nl.

B I N N E N W E R K B U I T E N W E R K

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

● **ZONDAG 1 SEPTEMBER** leidt Olaf Op den Kamp (aanmelding via tel. 045-5354560 of info@eifelnatur.de) voor **Kring Heerlen** een excursie door de Schinveldse bossen met bezoek aan de historische akkers met demonstratie paardenploegen en bezoek aan Nonke Buusjke. Vertrek: 9.00 uur parkeerplaats Leiffenderhof te Schinveld (nabij het zweefvliegveld).

● **DINSDAG 3 SEPTEMBER** is er **Periodiek Overleg** tussen de kringen, studiegroepen en stichtingen van het Natuurhistorisch Genootschap. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **DONDERDAG 5 SEPTEMBER** verzorgt Martine Lejeune voor **Kring Maastricht** een lezing over natuur langs de Grensmaas. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 7 te Maastricht.

● **VRIJDAG 6 SEPTEMBER** houdt Tim Leerschool voor de **Herpetologische Studiegroep** en de **Vissenwerkgroep** een lezing over Adders en Aspisdadders in Frankrijk, en Willem Vergoossen over de fossiele visfauna

van Mill. Aanvang: 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **ZATERDAG 7 SEPTEMBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar het Straelens Broek en Kasteelse bossen. Vertrek om 10.30 uur vanaf Derckxweg 9 te Arcen. Verplichte aanmelding bij Stef Keulen (045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **ZATERDAG 7 SEPTEMBER** leidt Henk de Vries (verplichte opgave via tel. 045-5214894) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Brunsummerheide. Vertrek: 10.00 uur vanaf Bezoekerscentrum Natuurmonumenten, Schaapskooiweg te Heerlen.

● **MAANDAG 9 SEPTEMBER** organiseert **Kring Heerlen** een varia-avond met bijdragen door de leden. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

● **MAANDAG 9 SEPTEMBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een werkveld in Grevendicht. Aanvang: 20.00 uur. Verplichte aanmelding bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **DINSDAG 10 SEPTEMBER** houdt Jacques Verspagen (tel. 0495-520282)

voor de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie naar de Roeventerpeel. Vertrek: 13.00 uur vanaf de Galgenbergweg (achter AC-restaurant langs A2) te Weert.

● **VRIJDAG 13 SEPTEMBER** is er een **SOK**-ledenavond in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang: 19.30 uur.

● **ZATERDAG 14 SEPTEMBER** leidt Peter Eenshuijstra (verplichte opgave via tel. 077-3510676) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie over de Meinweg. Vertrek om 10.00 uur vanaf Vlodrop-Station.

● **ZONDAG 15 SEPTEMBER** houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Grensmaas bij Borgharen en Itteren. Bert Op den Camp (aanmelden via tel. 043-3622808) vertrekt om 9.30 uur vanaf NS-station Maastricht (achterzijde aan de Meerssenerweg).

● **ZONDAG 15 SEPTEMBER** leiden Henk Heijligers en Jos Hoogveld voor **Kring Venlo** een vogel- en insectenexcursie naar de Ravenvennen. Aanvang: 10.00 uur vanaf Jagersrust, Straelseweg 35 te Velden.

● **DINSDAG 17 SEPTEMBER** houdt Jacques Verspagen (tel. 0495-

520282) voor de **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie naar het Sarsven en De Banen. Vertrek: 13.00 uur vanaf parkeerplaats Houtsberg te Nederweert-Eind.

● **WOENSDAG 18 SEPTEMBER** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **ZATERDAG 21 SEPTEMBER** leidt Nico Ploumen (verplichte opgave via tel. 045-5322459) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie door Erenstein. Vertrek: 10.00 uur parkeerplaats tegenover Kasteel Erenstein, Brughofweg te Kerkrade.

● **ZATERDAG 28 SEPTEMBER** organiseren het **Natuurhistorisch Genootschap**, **Stichting Koekeloere** en **Staatsbosbeheer** weer de jaarlijkse ECOTOP. Aanvang: 9.00 uur in Kasteel Daalenbroek te Herkenbosch.

● **ZATERDAG 28 SEPTEMBER** leidt Gerard Dings (verplichte opgave via tel. 0475-92589) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie door het Munningsbos. Vertrek: 10.00 uur vanaf café 't Reutje, Reutjesweg te St. Odiliënberg.

● **DONDERDAG 3 OKTOBER** houdt Ed de

Groot voor **Kring Maastricht** een lezing over 100 jaar Natuurhistorisch Museum. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 7 te Maastricht.

● **ZATERDAG 5 OKTOBER** leidt Jo Bolten (verplichte opgave via tel. 046-4378229) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie door het Bunderbos. Vertrek: 10.00 uur vanaf NS-station Bunde.

● **ZONDAG 6 OKTOBER** leidt Peter Eenshuistra voor **Kring Venlo** een paddenstoelenexcursie naar het Zwart Water. Aanvang: 9.00 uur parkeerplaats Zwart Water, Schandeloselaan te Venlo.

● **MAANDAG 7 OKTOBER** houdt Olaf Op den Kamp voor **Kring Heerlen** een lezing over de Roer in de Duitse Eifel. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

● **MAANDAG 7 OKTOBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een werkveld in Hulsberg. Aanvang 20.00 uur. Verplichte aanmelding bij Stef Keulen (Tel. 045-4053602, biostekel@gmail.com).

● **ZATERDAG 19 OKTOBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Susteren. Vertrek om 10.30 uur vanaf parkeerplaats NS-station Susteren. Verplichte aanmelding bij Stef Keulen (045-

4053602, biostekel@gmail.com).

● **ZATERDAG 19 OKTOBER** leidt John Leclair (verplichte aanmelding via tel. 046-4334999) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Steinerbos. Vertrek: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats aan de Mauritsweg te Stein.

● **ZONDAG 20 OKTOBER** leiden Sjaak Gubbels en Bert Roelofs voor **Kring Venlo** een vogelexcursie over de Groote Heide. Aanvang: 8.00 uur vanaf het infocentrum Groote Heide aan de Hinsbeckerweg te Venlo.

● **WOENSDAG 23 OKTOBER** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudie-**

groep. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **VRIJDAG 25 OKTOBER** houden Maurice Martens en Herman van Wissen van Stichting Flora van Nederland voor de **Plantenstudiegroep** een lezing over de Stichting Flora van Nederland. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **ZATERDAG 26 OKTOBER** leidt Wim Knops (verplichte aanmelding via tel. 045-4053261) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Dellen. Vertrek: 10.00 uur vanaf restaurant de Nachtegaal, Gemeentebroek 6 te Meerssen.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Onderscheiden met de Koninklijke Erepennig

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Denis Frissen (secretaris), Rob Geraeds (ondervoorzitter) & Linda Horst (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Nicole Reneerkens, Raymond Pahlplatz, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Putts, Wilfred Schoenmakers & Victor van Schaik.

KANTOOR

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

ADRES

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

LIDMAATSCHAP

€ 30,50 per jaar. Leden t/m 23 jaar & 65+ € 15,25; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 91,50. Okjen Weinreich (ledenadministratie@nhgl.nl). Rekeningnummer: 159023742. BIC: RABONL2U, IBAN: NL73RABO0159023742.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicatiebureau@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851. BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851.

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (foto@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Sabine de Jong (herpetofauna@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellen@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (mollusken@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossen@nhgl.nl).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddestoelen@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (weert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Wouter Jansen (sprinkhanen@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Hans Ogg (sok@nhgl.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissen@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinders@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Rob van der Laak (vogels@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (driestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENWERKGROEP

Bert Morelissen (zoogdieren@nhgl.nl).

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (heerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

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

KRING ROERMOND

Math de Ponti (roermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Frans Coolen (venlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (venray@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING DE LIERELEI

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

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG



Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl). Waarnemingen doorgeven: www.natuurbank.nl

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Arjan Ovaa & Guido Verschoor (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK SHD Grafimedia, Swalmen.



MIX
Paper from
responsible sources
FSC® C006586

COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg

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



EcoTop 2013

Op zaterdag 28 september 2013 vindt in Kasteel Daelenbroeck te Herkenbosch het natuursymposium EcoTop 2013 plaats. Het is inmiddels het zesde achtereenvolgende jaar dat Duitse en Nederlandse veldbiologen en natuurvrienden bijeen komen om hun kennis grensoverschrijdend uit te wisselen. Centraal thema van de EcoTop 2013 is de Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg in relatie tot de aangrenzende gebieden in Duitsland en Nederland. Om het thema Biodiversiteit extra glans bij te zetten zal tijdens de EcoTop 2013 het eerste exemplaar van het boek De Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg worden uitgereikt. Deelname aan de EcoTop is gratis. Inschrijven kan online via www.meinweg-ecotop.nl. Hebt u aanvullende vragen of opmerkingen, neemt u dan contact op met Ton Lenders (tlenders@live.nl) of Ernest van Asseldonk (info@stichtingkoeloere.nl).

FOTO: T. LENDERS

FOTO: T. LENDERS

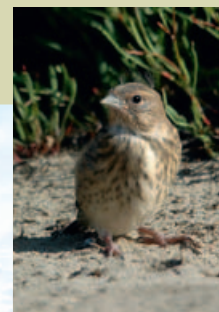
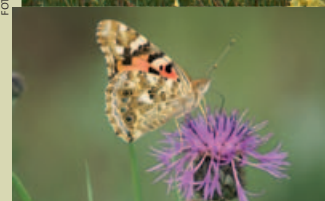


FOTO: T. LENDERS

FOTO: H. HEILIGERS

FOTO: E. VAN ASSELDONK

FOTO: T. LENDERS

PROGRAMMA (onder voorbehoud)

Ochtendprogramma

- 09.00 – 09.30 uur: Inschrijven, ontvangst met koffie en vlaai
- 09.30 – 09.35 uur: Welkomstwoord
- 09.35 – 09.40 uur: Introductie door dagvoorzitters
Ton Lenders – NHGL, Peter Kolshorn – BSKS
- 09.40 – 10.05 uur: Paddenstoelen, de best onderzochte soortgroep in het Duits-Nederlandse grensgebied?
Karl Wehr – APN, Peter Eenshuistra – NHGL
- 10.05 – 10.30 uur: Bijzondere zeggens aan weerszijden van de grens, een introductie op een nieuwe atlas
Jan Hermans – NHGL
- 10.30 – 10.55 uur: Nieuwe vogels aan het zwerk in de Duits-Nederlandse grensstreek
Stefan Sudmann – NWO
- 10.55 – 11.25 uur: Pauze
- 11.25 – 11.50 uur: Vleermuizen vliegen ook over de grens
Michael Straube – NABU Heinsberg, René Janssen – NHGL
- 11.50 – 12.10 uur: De biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg
Ernest van Asseldonk – Stichting Koeloere
- 12.10 – 12.15 uur: Uitreiken eerste exemplaar van het boek de Biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg
- 12.30 – 13.30 uur: Buffetlunch op locatie Bezoekerscentrum NP De Meinweg

Middagprogramma

- 13.30 – 16.00 uur: De Biodiversiteit van NP De Meinweg / Themafietstochten en/of wandeling met gespecialiseerde gidsen
- 16.00 – 16.10 uur: Afsluiting met korte evaluatie van de dag in Kasteel Daelenbroeck te Herkenbosch
- vanaf 16.10 uur: Informeel samenzijn onder genot van een hapje en een drankje

De EcoTop 2013 is een initiatief van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Biologisch Station Krickenbecker Seen e.V., Staatsbosbeheer en Stichting Koeloere.



De EcoTop 2013 maakt deel uit van de Natuurkwaliteitsimpuls Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.

provincie limburg



**PLATTELAND
IN UITVOERING**

INHOUDSOPGAVE

- 205** 100 JAAR PLANTENTUIN VAN HET NATUURHISTORISCH MUSEUM MAASTRICHT
Deel 1: Oprichting en vroege ontwikkelingen
Nigel Harle
De 'De Wevertuin' van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, waar bezoekers een ruim assortiment wilde planten uit Zuid-Limburg en aangrenzend buitenland kunnen aanschouwen, viert dit jaar zijn honderdjarig bestaan. In dit eerste deel van een tweedelig artikel wordt ingegaan op de aanleg en vroege ontwikkelingen van de tuin, met daarbij ook aandacht voor de landbouwintensivering en industrialisatie in deze jaren, en de invloed daarvan op het denken van enkele betrokkenen.
- 213** ONTWIKKELINGEN IN DE VISFAUNA VAN DE GELEENBEEK GEDURENDE DE PERIODE 1900-2012
Deel 5. Een gestaag herstel naar een nieuwe vislevensgemeenschap
R.E.M.B. Gubbels
Rond 1900 kwamen 29 soorten vissen in de Geleenbeek voor. In de eerste helft van de 20^e eeuw daalde het aantal soorten dramatisch totdat in 1970 alleen de Driedoornige stekelbaars was overgebleven. In 2012 werden echter weer 20 vissoorten aangetroffen. De beek is door herinrichting geschikter geworden voor rheofiele vissoorten, ze is robuuster, dynamischer en met grotere afmetingen, vooral in de beneden- en middenloop. Het herstel van de rheofiele vissoorten, met name in het benedenstroomse deel van de Geleenbeek, blijft echter nog achter. Een groot probleem voor de rekolonisatie vormt de Stevolplas, een grindgat tussen de Geleenbeek en de Maas. Wanneer deze barrière wordt opgeheven, zullen diverse soorten de Geleenbeek herkoloniseren. Een ander probleem is de toename van exotische vissoorten in de Geleenbeek.
- 225** ONDER DE AANDACHT
- 227** BINNENWERK BUITENWERK
- 228** COLOFON

Foto omslag:

Blik op de plantentuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, met onder andere Kattendoorn (*Ononis repens subsp. spinosa*), Betonie (*Stachys officinalis*), Zwarte toorts (*Verbascum nigrum*) en Pastinaak (*Pastinaca sativa subsp. sativa*) (foto: Nigel Harle).