

Natuurhistorisch **10** Maandblad

De Greppelsprinkhaan in de
gemeente Roerdalen

De Rode helmkruidadvlo in
het Limburgse Heuvelland

Wilde soorten sneeuwlokjes
in Zuid-Limburg: deel 1

De Grote spitskop, een nieuwe
sprinkhaansoort voor Limburg



Bankzitter

Ton Lenders

In de krant van vandaag wordt morgen de vis verpakt



Foto: Ton Lenders,
Évora (P) - 2017

De euforie rond het voetbal is met of zonder stadionspubliek weer helemaal terug. Het aantal krantenpagina's zit inhoudsloos weer op het oude niveau. Ja, het kan snel gaan in het voetballandschap. Grote clubs komen en gaan. Van sommige hoor je nooit meer iets, andere blijven dankzij grote financiële injecties jaren aan de top. Maar op een gegeven moment raken ze allemaal wel een keer in het slop. Mismanagement en financiële malversaties kleuren de economische kant van het verhaal, over het paard getilde spelers met onvoldoende talent maar torenhoog ego en salaris de andere kant. De gewone man zit op de tribune en betaalt het gelag. De volksbuurt verliest zijn idolen, het speeltje van de zakenlui wordt van de ene op de andere dag weggegooid. Maar toch hebben we genoten. Dus bedankt Benfica, Celtic, Feijenoord, Olympique en al die vergeten anderen, ook al hebben jullie de wereld niet echt veranderd.

Dit is een tijdsbeeld waar we aan zullen moeten wennen; het typeert de vluchtigheid van de huidige maatschappij. En de menselijke evolutie zal hierop moeten inspelen, anders is zij ten dode opgeschreven.

Wie schetst echter mijn verbazing, de Killivissen aan de oostkust van Amerika hebben een evolutie in gang gezet waardoor de visjes in staat zijn binnen

een relatief korte periode te overleven in sterk vervuilde wateren. Andrew Whitehead van de Universiteit van Californië toonde aan dat de dieren extreme vervuiling kunnen weerstaan door aanpassing van hun DNA. Dat had vooral te maken met genen die invloed hebben op het immuunsysteem en het verwerken van gifstoffen. Omdat de vervuiling van de riviermondingen waarin de visjes leven zich pas vanaf de jaren vijftig van de vorige eeuw manifesteert, moet de evolutie binnen enkele decennia hebben plaatsgevonden. Waarschijnlijk kan dit proces alleen optreden dankzij een grote genetische variatie binnen de Killivissen. Ze paren bovendien niet met exemplaren die de voor hen gunstige mutaties missen.

Dit lijkt me nieuws om wat langer bij stil te staan. Want wat betekent dit voor de mens? Het zou kunnen leiden tot adviezen voor mensen in vervuilde gebieden om vooral te copuleren met lotgenoten. Zorg dat er geen vreemd DNA van buiten in de populatie komt! Zoek vooral geen schoner milieu op, omdat dan de regulerende factor wegvalt. Gelukkig zijn we al jaren goed op weg om dit te realiseren. Arme mysosofobe westerse wereld.

Betekenis: Gebeurtenissen, ook belangrijke, blijven slechts één dag nieuws.

De Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in de gemeente Roerdalen

EEN OVERZICHT VAN DERTIG JAAR ONDERZOEK



Steven Jansen, Reutjesweg 7, 6077 NA Sint Odilienberg, e-mail: stevenjansen7@gmail.com

De Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) werd in 1919 voor het eerst waargenomen in Nederland. Pas in 1990 werd deze zeldzame soort ook in de Roerstreek vastgesteld. Vanaf dat jaar tot in 2019 zijn de ontwikkelingen rond deze soort gevolgd. De verbreding van de Greppelsprinkhaan in de gemeente Roerdalen en in Nederland is in die periode spectaculair toegenomen. Aan de hand van deze jarenlange monitoring is vastgesteld dat de Greppelsprinkhaan voor beheerders van watergangen, bermen [figuur 1] en natuurterreinen kan dienen als gidssoort (indicator) voor ecologisch beheer.

DE GREPPELSPRINKHAAN

De Greppelsprinkhaan [figuur 2] behoort met een lichaamslengte van 15–20 mm tot de middelgrote sabelsprinkhanen. De soort heeft een lichtbrui-

ne tot lichtgroene grondkleur. Kenmerkend voor de Greppelsprinkhaan is de zijkant van het halsschild dat aan de voor-, achter- en onderzijde voorzien is van een brede, crèmekleurige zoom. De onderzijde van het achterlichaam is geel. De voorvleugel is bij het mannetje breed afgerond en reikt tot voor het midden van de achterdij. Bij het vrouwtje is de voorvleugel korter en qua vorm toegespitst. De achtervleugel is bij beide seksen korter dan de voorvleugel. Er komen ook langvleugelige exemplaren voor (KLEUKERS *et al.*, 1997). Bij dit langvleugelige type reikt de voorvleugel tot aan of voorbij de achterknie en is de achtervleugel even lang als de voorvleugel. De aanhangsels aan het achterlijf van de mannetjes (cerci) zijn vrij slank, met een zijtand op eenderde van de top. De legboor van het vrouwtje is kort en vrij sterk gebogen. De Greppelsprinkhaan is actief van juli tot september. Het mannetje zingt relatief vroeg op de dag, ongeveer van 's ochtends negen tot vijf uur in de middag. De grootste zangactiviteit is bij warm weer tussen negen uur en drie uur (KLEUKERS, 1990). Het mannetje maakt een hoog, zoemend geluid dat doet denken aan het gezoem van hoogspanningsleidingen. Het is een lang aangehouden hoge zoemtoon (12 kHz). De

FIGUUR 1

Voorbeeld van een ruime kruidenrijke berm met Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*) (Plekhesterweg, Herkenboscher Ohé, gemeente Roerdalen (foto: Steven Jansen).



FIGUUR 2
Een mannelijke
Greppelesprinkhaan
(*Roeseliana roeselii*).
De Greppelesprinkhaan
is een belangrijke
gidssoort voor ecologisch
beheer (foto:
Steven Jansen).

eieren worden gelegd in levende en dode stengels van allerlei kruiden.

De Greppelesprinkhaan is grotendeels herbivoor. Dierlijk voedsel is maar in beperkte mate noodzakelijk voor de ontwikkeling van de nymfen. Nadat ze uitgekomen zijn doorlopen de nymfen nog zeven stadia (HARZ, 1957; INGRISCH, 1976; DETZEL, 1991). Volwassen Greppelesprinkhanen eten het liefst bladeren van grassen. Het niet maaien van stukken berm is voor deze soort daarom van levensbelang.

BIOTOOP

De Greppelesprinkhaan is een typische soort van vochtige tot vrij droge voedselrijke vegetaties, met een halfhoge dichte plantengroei. De soort lijkt een voorkeur te hebben voor terreinen met een vochtgradiënt, dat wil zeggen een overgang van nat naar droog of andersom. Ze wordt vooral gevonden in brede bermen, op ruig begroeide dijken, in halfnatuurlijke vochtige graslanden, op steilranden en langs rivier- en beekoevers. De vegetatie wordt daar vaak gedomineerd door hoog opschietende kruiden zoals Akkerdistel (*Cirsium arvense*), Kale jonker (*Cirsium palustre*), Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*), Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Engels raigras (*Lolium perenne*), Gewone berenklauw (*Heracleum sphondylium*), Moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), Bijvoet (*Artemisia*

vulgaris), Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*) en bramen (*Rubus spec.*). Soms is de Greppelesprinkhaan ook te vinden in structuurrijke bosranden met grazige vegetatie. Dat geldt ook voor recente kapvlaktes in combinatie met oude Struikhei (*Calluna vulgaris*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en Brem (*Cytisus scoparius*).

ONDERZOEKSMETHODE

Het opsporen van de Greppelesprinkhaan in het veld is vrij gemakkelijk door te luisteren naar het langdurige zoemen. Voor mensen die dit hoogfrequente geluid niet (meer) kunnen horen is een batdetector onmisbaar. De instelling van de batdetector kan het beste tussen 20-30 kHz staan (KLEUKERS *et al.*, 1997). De Greppelesprinkhaan is door het voorkomen in bermen goed te inventariseren. Omdat dat deels ook bermen van onverharde wegen zijn, is het handig hiervoor een fiets te gebruiken (KLEUKERS *et al.*, 1997). Daarnaast zijn er ook grote stukken langs greppels, sloten en weilanden lopend bekeken. Om de gegevens van de Greppelesprinkhaan uit 2019 met die uit eerdere onderzoeken in 1990 en 1996 te kunnen vergelijken is steeds dezelfde onderzoeksmethode toegepast.

VOORKOMEN IN LIMBURG

De eerste Greppelesprinkhaan in Nederland werd in 1919 aangetroffen bij Nieuwenhagen in Zuid-Limburg (WILLEMSE, 1921). In een publicatie uit 1980 over de Limburgse sprinkhanen en krekels (Orthoptera) worden vier vindplaatsen van de Greppelesprinkhaan genoemd. Drie waarnemingen dateren echter van voor 1950 en één waarneming van 1970 (TILMANS, 1980). Na 1980 worden er een paar nieuwe vindplaatsen van deze zeldzame sprinkhaan in Limburg bekend. Alle populaties zijn gevonden op de oostelijke Maasoever. In 1990 werd deze soort ook voor het eerst in de Roerstreek aangetroffen (HERMANS *et al.*, 1991).

In de periode 1991-1996 heeft de auteur nieuwe gegevens in Limburg verzameld en gepubliceerd (JANSEN, 1998a). Hierbij werden ook voor het eerst populaties op de westelijke Maasoever aangetroffen. Na het verschijnen van die publicatie werd in 1998 nog een nieuwe vrij grote populatie op de westelijke Maasoever gevonden (JANSEN, 1998b). Sinds 1996 verspreidde de Greppelesprinkhaan zich snel. Tijdens fietstochten door Limburg hoorde de auteur op heel veel nieuwe plekken Greppelesprinkhanen. In de periode 2000-2019 komt de Greppelesprinkhaan in bijna elk uurhok van Limburg voor (WAARNEMING.NL, 2019). Op kilometerhokniveau zijn er evenwel grote gaten in de verspreiding te zien en dat geldt ook voor de Roerstreek.

VERSPREIDING IN DE ROERSTREEK

Inventarisatie in 1990

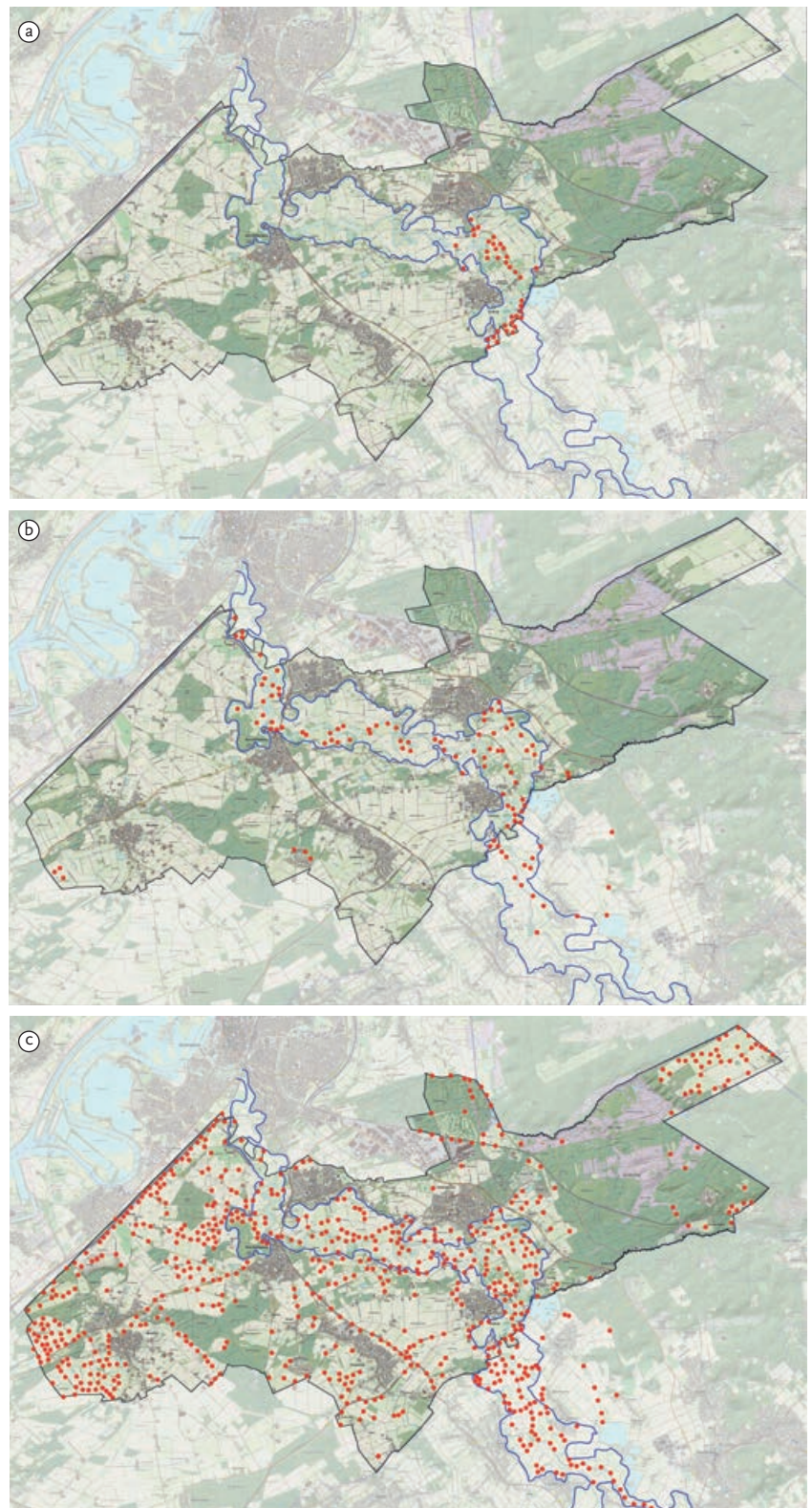
In 1990 werden de eerste Greppelsprinkhanen in de Roerstreek ontdekt. Gericht onderzoek leverde in 1990 40 waarnemingen op in acht kilometerhokken, verdeeld over drie uurhokken (HERMANS *et al.*, 1991). Alle vindplaatsen liggen binnen het inundatiegebied van de Roer [figuur 3a]. Het Roerdal op Duits grondgebied is in 1990 niet onderzocht.

Inventarisaties van 1991-1996

In de periode 1991-1996 heeft de auteur Limburg gebiedsdekkend onderzocht op het voorkomen van de Greppelsprinkhaan. Er zijn veel nieuwe gegevens verzameld en gepubliceerd (JANSEN, 1998a). In de gemeente Roerdalen is de verspreiding in deze periode van acht kilometerhokken naar 21 kilometerhokken gegroeid [figuur 3b]. Deze 21 kilometerhokken liggen in zes uurhokken. Het is opvallend dat bijna alle waarnemingen ook weer binnen het inundatiegebied van de Roer liggen. Slechts in drie kilometerhokken zijn er vindplaatsen buiten het Roerdal gevonden. Waren deze vondsten buiten het Roerdal het begin van verdere uitbreiding in de gemeente Roerdalen? Op Duits grondgebied is het Roerdal in deze periode helaas slechts vluchtig onderzocht omdat de focus van het onderzoek op Limburg lag. Wel was tijdens de korte bezoeken aan het Duitse Roerdal meteen duidelijk dat er ook daar veel Greppelsprinkhanen voorkomen.

Inventarisatie in 2019

In de periode na 2010 viel op dat Greppelsprinkhanen op steeds meer plekken buiten het inundatiegebied van de Roer werden waargenomen. Daarom werd besloten om in 2019 de gehele gemeente Roerdalen intensief te onderzoeken. Niet alleen in het Roerdal, maar ook ver daarbuiten werden Greppelsprinkhanen in bermen, graslanden en grazige natuurgebieden gehoord. Opvallend was de aanwezigheid in de vele nieuwe natuurherstelprojecten van beken en moerasgebieden: vernatting al dan niet gecombineerd met begrazing. Maar ook in droge natuurherstelprojecten, zoals in kruidenrijke akkers, bloemrijke akkerranden en begrazingsgebieden werd de soort aangetroffen. Daarnaast werd de Greppelsprinkhaan vastgesteld op droge kapvlaktes die waren aangelegd als corridor voor reptielen, zoals in het Meinweggebied. In de gemeente Roerdalen



FIGUUR 3

Verspreiding van de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in Roerdalen in 1990 (a) en in 1996 (b). Verspreiding van de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in Roerdalen en het aangrenzende Duitse deel van het Roerdal in 2019 (c). De blauwe lijnen begrenzen het inundatiegebied van de Roer.

was de verspreiding gegroeid van 21 kilometerhokken in 1996 naar 112 kilometerhokken in 2019 [figuur 3c].

SLEUTELROL VAN DE ROER

Het was in 1990 nog niet duidelijk dat de toen gevonden populatie vlak langs de grens in het Roerdal in feite de voorhoede was van een invasie vanuit het Duitse Roerdal. Ook in Duitsland zijn de Greppelsprinkhanen voornamelijk in het inundatiegebied van de Roer aangetroffen. Vanaf de Duitse stad Jülich, waar de Roer dwars doorheen stroomt, is naar de Nederlandse grens toe fietsend de Greppelsprinkhaan vastgesteld in meer dan 35 kilometerhokken. Het inundatiegebied van de Roer heeft duidelijk een sleutelrol vervuld in de verspreiding van de Greppelsprinkhaan in de gemeente Roerdalen. Daaruit blijkt dat het Roerdal voor de Greppelsprinkhaan, als gidsoort van ecologische verbindingzones, een belangrijke grensoverschrijdende rol speelt. Het dal van de Roer verbindt de Duitse Eifel met het Maasdal waardoor populaties van de Greppelsprinkhaan in dit gebied kunnen migreren.

Vanaf 1990 vormt het inundatiegebied van de Roer de basisbiotoop van de Greppelsprinkhaan [figuur 4a]. Buiten het Roerdal zijn er door de jaren heen ook op andere plekken binnen de gemeentegrens in andere zeer verschillende biotopen Greppelsprinkhanen aangetroffen [figuren 4b tot en met 4i].

INDICATORSOORT VOOR NATUURBEHEER

Snelle kolonisator

Uit dit onderzoek is gebleken dat de Greppelsprinkhaan zich vrij snel kan uitbreiden als de bermen in een bepaald gebied voldoen aan de habitateisen van deze soort. Ook elders in de provincie Limburg is onder deze omstandigheden toename en verdere verspreiding vastgesteld (JANSEN, 1998a). Als voorbeeld wordt de uitbreiding van een kleine populatie in de buurt van Arcen (Noord-Limburg) gepresenteerd die

FIGUUR 4a

De extensief begraasde rivierbegeleidende ruigte langs de Roer vormt de basisbiotoop van de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in de gemeente Roerdalen. Let ook op de kruidenrijke graanakker op de rand van het inundatiegebied.

FIGUUR 4b

Duidelijker kan het belang van ecologisch bermbeheer niet zijn: bloeiende bermen naast een toeristische fietsstraat (Kleine Bergerweg) zijn voor iedereen goed! Voor de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) voldoet de berm in hoge mate als leefgebied en als ecologische verbindingsweg in Roerdalen. Het aantal exemplaren is er hoog.

FIGUUR 4c

Ideaal biotoop met hoge aantallen Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) langs en bij de Rijksweg A73. De verdiepte ligging in het landschap zorgt samen met het asfalt voor een warm microklimaat. Tijdens het onderzoek zijn hier ook een paar Greppelsprinkhanen in de vegetatie op het ecoduct "Kruutsboom" aangetroffen.



FIGUUR 4d

Klein stukje Zuid-Frankrijk in Roerdalen. De Vlodropperweg gezien vanaf Vlodrop richting Posterholt. De bloeiende berm met greppel naast een agrarisch natuurbeheerperceel vol Zonnenbloemen (*Helianthus annuus*) trekt hoge aantallen zoemende Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*).

FIGUUR 4e

Zowel in de berm van deze landbouwweg als in het natuurontwikkelingsgebied Reigersbroek zelf, zoemt de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in hoge aantallen. (foto's: Steven Jansen).



FIGUUR 4f

Ondanks het intensieve agrarische gebruik van het Linnerveld zijn er toch Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*) aangetroffen, maar het aantal exemplaren is zeer laag. In de grote pol voor een brullend aggregaat (om de maïs te besproeien) zoemde dapper een solitair mannetje.

FIGUUR 4g

Natuurherstel in en rondom de Vlootbeek werpt zijn vruchten af. Het aantal exemplaren Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*) is er hoog. Op dit traject van de Vlootbeek was er ondanks de droogte in 2019 toch nog een beetje gestuwd water aanwezig.

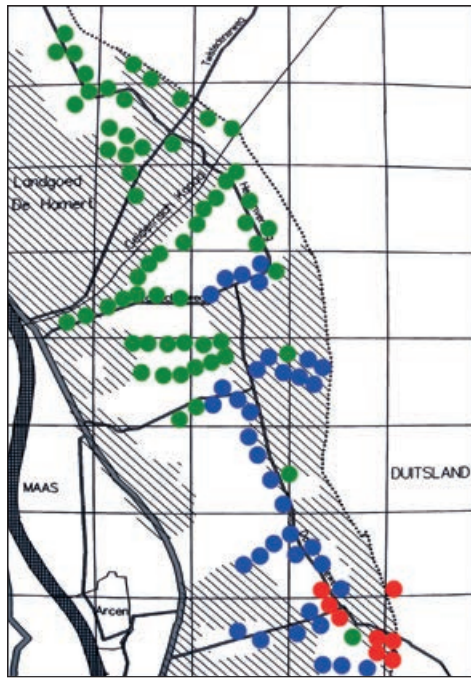
FIGUUR 4h

In het voormalige moerasgebied Putbroek slaat de verdroging hard toe. De ontwateringsgreppels staan regelmatig droog. Ondanks het landbouwintensieve karakter van het gebied zijn er toch Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*) aanwezig, maar het aantal exemplaren is er zeer laag. Door hydrologisch herstel van dit gebied is nog veel natuurwinst te behalen.

FIGUUR 4i

Voorbeeld van een biotoop met recente vestiging van Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*). Vastgelegd stuifduin onder de hoogspanningsmasten met Struikhei (*Calluna vulgaris*) en Brem (*Cytisus scoparius*) op de Melickerheide. Ook hier zijn de aantallen zeer laag maar deze zullen ongetwijfeld in de toekomst toenemen. (foto's: Steven Jansen).

FIGUUR 5
De populatie-uitbreiding van de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) via bermen en greppels tussen natuurgebieden (gearceerd) vlakbij Arcen. Rode bolletjes geven de populatie-grootte aan in 1990. Blauwe bolletjes (1993) en de groene bolletjes (1996) geven de uitbreiding in die jaren aan.



van jaar tot jaar nauwgezet is gevolgd [figuur 5]. Deze populatie is ook in 1990 ontdekt en bezette aanvankelijk slechts vier kilometerhokken. Elk jaar werd er uitbreiding vastgesteld. In een periode van zeven jaar monitoring had de populatie zich verspreid over 26 kilometerhokken. De uitbreiding (mogelijk ook door immigratie uit Duitsland) gebeurde waarschijnlijk alleen via greppels en bermen (JANSEN, 1998a).

Gewenst beheer

Bij het beheer van bermen en ruigtes is het voor de Greppelsprinkhaan belangrijk dat er zowel levende als dode stengels van allerlei kruiden blijven staan. De soort legt zijn eieren namelijk in de stengels van bijvoorbeeld schermbloemigen en distels. Soms wordt een stengel eerst met de kaken bewerkt. In zwakke stengels wordt één ei gelegd of worden enkele eieren boven elkaar afgezet; in stevige stengels wordt een aantal eieren naast elkaar gelegd. De eieren komen na twee of drie overwinteringen uit, afhankelijk van de daglengte voor de eileg (INGRISCH, 1984). Deze gegevens zijn van belang voor beheerders van watergangen, bermen en natuurterreinen die ecologisch beheer nastreven. Gefaseerd maaien van bermen met een langere omlooptijd is voor de Greppelsprinkhaan dus

FIGUUR 6
De Witte ooievaar (*Ciconia ciconia*), een predator van grote sprinkhanen, wordt steeds vaker foeragerend gezien in Roerdalen. In 2019 was er voor het eerst sinds mensenheugenis weer een (helaas mislukt) broedgeval in het Roerdal (foto: Steven Jansen).



gewenst. Bij jaarrondbegrazing met niet te hoge begrazingsdruk blijven altijd wel ergens dode stengels staan.

Beheer in de gemeente Roerdalen

In het algemeen gaat het met het bermbeheer in Nederland de goede kant op. Bermen worden steeds bloemrijker en krijgen meer structuur. Dat verbetert de biotoop voor de Greppelsprinkhaan en andere soorten sprinkhanen. Ook in de Roerstreek wordt het bermbeheer sinds 2016 op deze manier aangepakt. De eerste maaironde start in week 22. Met het oog op de verkeersveiligheid wordt dan de eerste meter tussen het asfalt en de paaltjes van bewegwijzingen gemaaid. De tweede ronde start in week 36, met uitzondering van de bermen met een hoge natuurwaarde. Deze worden pas in week 44 samen met de bloemrijke bermen gemaaid. Zo krijgen de meeste bermplanten de tijd om zaad te zetten (schriftelijke mededeling Marco Geelen, coördinator groenbeheer gemeente Roerdalen). Door middel van ecologisch bermbeheer kunnen natuurgebieden met elkaar verbonden worden. Met name in de 'witte gebieden' buiten de ecologische hoofdstructuur en Natura 2000-gebieden is dit zeer belangrijk. Via deze bermen kan de fauna (inclusief nieuwe soorten) zich van het ene naar het andere natuurgebied verspreiden. De uitwisseling van soorten is zeer belangrijk voor de instandhouding van de biodiversiteit van natuurterreinen. In het verleden rechtgetrokken beken zijn door het Waterschap Limburg weer meanderend gemaakt en de Roer is zo goed als verlost van het korset van decennialang gestort puin dat de oevers vastlegde (WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 1984). Hierdoor heeft de oorspronkelijke landschapsvormer van de Roerstreek weer de ruimte gekregen. Sommige voormalige moerasgebieden in het Roerdal krijgen mondjesmaat weer hun sponsfunctie voor natuurlijke waterbuffering terug. Door overstromingen ontstaan met de aanvoer van voedingsstoffen weer ruigtes die meer structuur geven aan kruidenrijke vegetaties. Van al deze maatregelen heeft de Greppelsprinkhaan duidelijk geprofiteerd. Sprinkhaanpopulaties die zich herstellen kunnen op hun beurt weer dienen als leverancier van stapelvoedsel voor insectenetters waaronder spectaculaire soorten als Grauwe klauwier (*Lanius collurio*) en Witte ooievaar (*Ciconia ciconia*) [figuur 6]. Als er nestgelegenheid en genoeg voedsel te vinden is hebben ze een goede reden om zich weer in de Roerstreek te gaan vestigen.

KLIMAATINVLOED

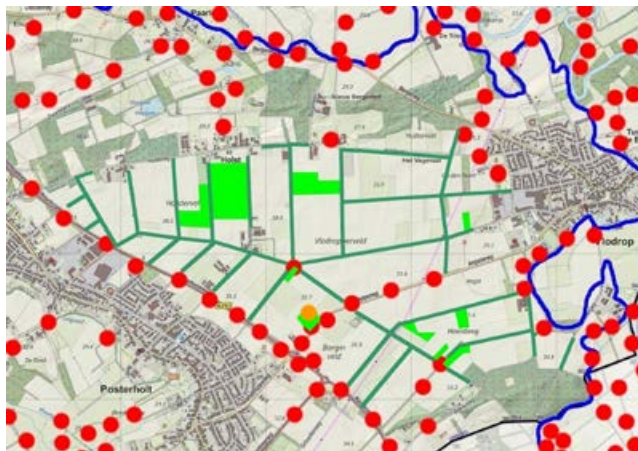
Ondanks deze positieve ontwikkelingen kunnen bermbeheer, natuurlijke begrazing en natuur- en beekherstel niet de enige redenen zijn voor de spectaculaire uitbreiding van de populaties Greppelsprinkhanen in de Roerstreek. Deze eens zo zeldzame sprinkhaan veroverd ook de rest van Nederland. Recent heeft de Greppelsprinkhaan zich niet alleen uitgebreid in Limburg, maar ook langs de grote rivie-

ren en in het Deltagebied. In de periode 1990-1995 is de soort in Nederland in 124 uurhokken, verdeeld over 398 kilometerhokken, gevonden. In de periode 2006-2014 zijn er in maar liefst 369 uurhokken, verdeeld over 2063 kilometerhokken, Greppelsprinkhanen vastgesteld (BAKKER *et al.*, 2015).

Naast de genoemde biotoopveranderingen lijkt er nog iets anders aan de hand zijn. Klimaatopwarming zorgt voor areaalverschuivingen van plant- en diersoorten (THOMAS, 2010). De Greppelsprinkhaan zou niet de eerste sprinkhanensoort zijn die als gevolg daarvan Nederland heeft veroverd. Sprinkhanen blijken snel te reageren op de hogere temperaturen van de afgelopen decennia. In de afgelopen 20 jaar hebben diverse soorten zich sterk uitgebreid in ons land. De bekendste voorbeelden zijn de Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*), het Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus discolor*) en de Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*). Er zullen vast nog meer zuidelijke soorten volgen (BAKKER *et al.*, 2015). Naast deze recente nieuwkomers is er ook een aantal belangrijke kandidaten die op termijn mogelijk ook over de Nederlandse grens zullen springen, zoals de Zaagsprinkhaan (*Barbitistes serricauda*). Deze soort breidt zich in Noord-Frankrijk en Duitsland naar het noorden uit en is ook in Nederland te verwachten (BAKKER *et al.*, 2015). De Italiaanse rozevleugel (*Calliptamus italicus*) (VERHEES *et al.*, 2019) en de Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*) (DRUKKER *et al.*, 2020; VAN BUGGENUM, 2020) zijn inmiddels al in Nederland aangetroffen.

ROERDALEN ALS VOORBEELDGEMEENTE VOOR NEDERLAND?

In de gemeente Roerdalen heeft de Greppelsprinkhaan zich in de laatste decennia spectaculair uitgebreid. De soort was in de vijftiger jaren van de vorige eeuw bijna geheel uit Limburg verdwenen. In 1970 werd de Greppelsprinkhaan aangetroffen in een wegberm aan de rand van een vochtige wei nabij de Ravenvennen te Lomm. In 1983 is de soort op deze plaats nog gezien (HERMANS *et al.*, 1991). In de negentiger jaren heeft de Greppelsprinkhaan zich weer op diverse plekken in de provincie weten te vestigen. Bij twee onafhankelijke kolonisaties gebeurde dat vanuit Duitsland (JANSEN, 1998a). Dat de soort zich vooral in de gemeente Roerdalen vrijwel gebiedsdekkend heeft weten te vestigen is mogelijk het gevolg van minder intensief en gefaseerd sloot- en bermbeheer, waardoor er langs wegen en watergangen weer geschikt biotoop ontstond. Daarnaast heeft ook het opwarmende klimaat waarschijnlijk een positieve invloed gehad op de



toename van de soort. Onderzoek heeft aangetoond dat de Greppelsprinkhaan een uitstekende indicator is voor een natuurlijke verbinding van natuurgebieden via lijnvormige landschapselementen (JANSEN, 1998a). Opvallend is het ontbreken van de soort in grote delen van Nationaal Park De Meinweg. Dit is vooral toe te schrijven aan droge bodemomstandigheden gekoppeld aan voedselarme gronden. Dichte bosgebieden worden door de Greppelsprinkhanen gemeden, maar ze komen wel voor in door de zon beschenen, structuurrijke bosranden, zeker als deze grenzen aan voedselrijke akkers. Ook kapvlaktes en open ecologische verbindingzones bieden Greppelsprinkhanen (tijdelijke) mogelijkheden om dichte naaldbossen te passeren. Toch is de Greppelsprinkhaan geen soort die veel wordt aangetroffen in droge bos- en heidegebieden. In dat opzicht is het meer een cultuurvolger die ruigtes in landbouwgebieden opzoekt. De soort is daarmee te plaatsen in het rijtje van Patrijs (*Perdix perdix*), Geelgors (*Emberiza citrinella*), Zomertortel (*Streptopelia turtur*) en Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*) en als zodanig aan te merken als een indicatorsoort voor een minder intensieve en meer natuurlijke akkerbouw met ecologisch bermbeheer.

Hoe belangrijk bermen zijn is af te leiden uit de situatie op het Holsterveld en omgeving. Daar ontbreekt de Greppelsprinkhaan vrijwel volledig. De bermen langs de aanwezige veldwegen zijn ongeschikt voor de Greppelsprinkhaan [figuur 7]. Een opgaande

FIGUUR 7

Een voorbeeld in de gemeente Roerdalen hoe het niet moet! De berm van een landbouwweg in het Holsterveld is overvloedig bespoten met het bestrijdingsmiddel Roundup (gele planten) en gedeeltelijk weggeploegd. Ondanks de aanwezigheid van diverse percelen voor akker- vogelbeheer ontbreekt de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselia*) in deze landbouwwoestijn (foto: Jac Mulders).

FIGUUR 8

Een detailkaartje van het Holsterveld laat zien dat de Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselia*) geïsoleerde agrarische natuurbeheerpercelen (lichtgroen) niet kunnen bereiken. In één agrarisch natuurbeheerperceel zijn Greppelsprinkhanen aangetroffen (oranje bolletje). Aanleg van bredere bermen langs landbouwwegen (donkergroene strepen) tussen bestaande populaties en de agrarische natuurbeheerpercelen kan uitkomst bieden.

bermvegetatie ontbreekt, veel bermen zijn tot op de veldwegen omgeploegd. Binnen het Holsterveld liggen evenwel ook diverse percelen met agrarisch natuurbeheer. Slechts in één enkel perceel werd de Greppelsprinkhaan aangetroffen. Binnen een populatie komen geen of nauwelijks vliegende exemplaren voor (KLEUKERS *et al.*, 1997). Daarom zal de Greppelsprinkhaan niet snel vliegend nieuwe percelen koloniseren. Ecologisch beheer van de wegbermen in dit gebied kan deze barrières opheffen [figuur 8]. Als oplossing voor de ontwikkeling van een soortenrijk natuurnetwerk dienen de aanwezige bermen verbreed te worden; vervolgens moet middels een gefaseerd beheer een opgaande kruidachtige vegetatie tot ontwikkeling worden gebracht. Voor het slagen van het agrarisch natuurbeheer is deze inrichting essen-

tiel. Hoewel veel soorten op eigen kracht percelen met agrarisch natuurbeheer kunnen bereiken, is dat voor minder mobiele soorten minder vanzelfsprekend. De omwenteling naar een natuurinclusieve landbouw begint bij een minder intensieve teelt op agrarische percelen, maar kan nooit volledig slagen zonder natuurvriendelijke verbindingen. De Greppelsprinkhaan zou bij de realisatie van dergelijke verbindingen in een open agrarisch landschap als gidssoort kunnen dienen. De gemeente Roerdalen heeft al veel ecologisch beheer in het buitengebied gerealiseerd, maar er zijn nog legio mogelijkheden om de ontwikkeling van een grotere biodiversiteit te bevorderen.

DANKWOORD

Als eerste dank aan Frédérique de Bruijn voor het doorlezen en becommentariëren van het conceptartikel. Tevens dank aan Jac Mulders voor het beschikbaar stellen van een foto van het Holsterveld, aan Marco Geelen voor de informatie over het maaischema gemeente Roerdalen, en aan Ruud Foppen voor aanvullende literatuur. Ton Lenders becommentarieerde het artikel vanuit het belang van Nationaal Park De Meinweg.

Deze studie maakt deel uit van het Meerjarenprogramma Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg.



Summary

ROESEL'S BUSH-CRICKET (*ROESELIANA ROESELII*) IN THE MUNICIPALITY OF ROERDALEN

An overview of thirty years of research

Roesel's bush-cricket (*Roeseliana roeselii*) was first discovered in the Netherlands in 1919. It was first recorded in the Roerstreek area in 1990, since when the distribution of this species has been monitored. This population turned out to be the precursor of an invasion from the German Roer valley. The species initially seemed mainly restricted to the inundation area of the river Roer, from where it spread further across the municipality of Roerdalen. This dispersion of Roesel's bush cricket may have been enhanced by local effects of global warming. Other grasshopper species have also been able to colonise the Netherlands thanks to higher average temperatures. The municipal government of Roerdalen has already had quite a few ecological management measures carried out in its rural areas, including connecting relevant biotopes via roadside verges. However, there are further opportunities to promote biodiversity. This monitoring study shows that in this process, Roesel's bush-cricket can serve as a guide (indicator species) for ecological management.

Literatuur

- BAKKER, W.H., J.H. BOUWMAN, F. BREKELMANS, E.C. COLIJN, R. FELIX, M.A.J. GRUTERS, W. KERKHOF & R.M.J.C. KLEUKERS, 2015. De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). *Entomologische Tabellen* 8: 1-255.
- BUGGENUM, H. VAN, 2020. De Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*), een nieuwe sprinkhaansoort voor Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 109(10): 219.
- DETZEL, P., 1991. Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). Dissertation Universität Tübingen, Tübingen.
- DRUKKER, D., I. VAN DER AREND, J. VAN DEIJK, J. HOUKES, D. MAAS & D. SCHUT, 2020. De Grote spitskop *Ruspolia nitidula* in Nederland (Orthoptera). *Nederlandsche Faunistische Mededelingen* 54(1): 7-16.
- HARZ, K., 1957. Die Geradflügler mitteleuropas. Gustav Fisher Verlag, Jena.
- HERMANS, J.T., S. JANSEN, W. JANSEN & H. VAN BUGGENUM, 1991. De Greppelsprinkhaan (*Metriopectera roeselii*) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 80(8): 136-138.
- INGRISCH, S., 1976. Vergleichende Untersuchungen zum Nahrungsspektrum mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Saltatoria: Tettigoniidae). *Entomologische Zeitschrift* 86: 217-224.
- INGRISCH, S., 1984. The influence of environmental factors on dormancy and duration of eggs development in Metriopectera roeselii (Orthoptera: Tettigoniidae). *Oecologia* 61: 254-258.
- JANSEN, S., 1998a. De bermenmars van de Greppelsprinkhaan gaat in Limburg met sprongen vooruit. *Natuurhistorisch Maandblad* 87(4): 78-84.
- JANSEN, S., 1998b. Nieuwe vindplaatsen van Greppelsprinkhaan in Noord-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 87(12): 263.
- KLEUKERS, R.M.J.C., 1990. Het voorkomen van Metriopectera roeselii in Zeeland. *Saltabel* 3: 18-22.
- KLEUKERS, R.M.J.C., J. VAN NIEUKERKEN, B.B. ODÉ, L.P.M. WILLEMSE & W.R.E. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). *Nederlandse Fauna I*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- THOMAS, C.D., 2010. Climate, climate change and range boundaries. *Diversity and Distributions* 16: 488-495.
- TILMANS, J., 1980. De Orthoptera (sprinkhanen en krekels) en Dictyoptera (kakerlakken) van Limburg, deel 2. *Natuurhistorisch Maandblad* 69(2): 41-48.
- VERHEES, J.J.F., P. LEMMERS & R.P.W.H. FELIX, 2019. Eerste waarneming van de rozevleugel *Calliptamus italicus* in Nederland (Orthoptera: Acrididae). *Nederlandsche Faunistische Mededelingen* 53: 17-22.
- WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 1984. Deelplan stroomgebied van de Roer van het waterkwantiteitsbeheersplan. Bijlage B1 (Rivier de Roer) Waterschap Roer en Overmaas, Roermond.
- WILLEMSE, C., 1921. Orthoptera Neerlandica aanvullingen en verbeteringen 111. *Tijdschrift voor Entomologie* 64: 175-178.

De Rode helmkruid aardvlo (*Longitarsus rutilus*) in het Limburgse heuvelland (Coleoptera, Chrysomelidae)



Ron Beenen, Martinus Nijhoffhove 51, 3437 ZP Nieuwegein, e-mail: r.beenen@wxs.nl

Gedurende de eerste maanden van 2019 werd een kwelmoerasje op de westflank van het dal van de Strabeek (Groot Haasdal, Zuid-Limburg) meermalen bemonsterd. De bemonstering bestond uit het uitzeven van strooisel, mosbegroeiing en delen van vaatplanten en had als doel om inzicht te krijgen in de aanwezige bladkevers. Vanwege de aanwezigheid van rozetten van helmkruidplanten was de verwachting dat hier de Gele helmkruid aardvlo (*Longitarsus agilis*) voor zou komen. Dat bleek niet het geval. Een andere soort, de Rode helmkruid aardvlo (*Longitarsus rutilus*), werd wel gevonden. Dat was in Nederland de eerste vondst sinds 1911 en tevens de eerste vondst voor de provincie Limburg.

AARDVLOOIEN

Aardvlooien zijn kleine bladkevers (in Nederland tussen 1 en 6 mm) met een uitstekend springvermogen. De kevertjes hebben verdikte achterdijen waarin zich een orgaantje bevindt dat krachtig springen mogelijk maakt (RUAN *et al.*, 2020). Aardvlooien zijn op soortniveau veelal lastig te onderscheiden. Het is een soortenrijke groep. Het genus *Longitarsus* is te herkennen aan de lange tarsen (voeten) van de achterpoten. Het eerste lid van de tars is erg lang. De verschillende soorten worden onderscheiden op basis van de al of niet aanwezige dekschildtekening, de aard van de bestippling van halsschild en dekschilden en meer kenmerken die eigenlijk alleen met behulp van een stereomicroscoop goed herkend kunnen worden. Zekerheid is te verkrijgen door het bestuderen van de gechitiniseerde, verharde delen van de geslachtorganen.

Aardvlooien zijn planteneters, zowel de larven als de adulten voeden zich met delen van de waardplanten. De larven van een groot deel van de soorten leven in de bodem en voeden zich met de wortels. De meeste soorten aardvlooien zijn afhankelijk van één of enkele waardplanten (DOGUET, 1994).

FIGUUR 1

Kwelmoerasje op de westflank van het dal van de Strabeek nabij hoeve Holswick, op 28 april 2019. Belangrijk voor het uitkiezen van deze locatie voor onderzoek naar helmkruid aardvlooien (*Longitarsus spec.*) is de aanwezigheid van een groot aantal rozetten van helmkruid (*Scrophularia spec.*) (foto: R. Beenen).



FIGUUR 2

Rode helmkruidadvlo (*Longitarsus rutilus*). Links het mannetje, midden het wijfje en rechts bovenzijde, onderzijde en lateraal aanzicht van de aedaeagus (penis). De kevers zijn 2,5-3,5 mm groot. De lengte van de aedaeagus bedraagt ongeveer 1 mm (foto: Lech Borowiec).



FIGUUR 3

Rode helmkruidadvlo (*Longitarsus rutilus*) uit Leiria (Portugal). Op deze foto is de rode kleur van het levende dier goed te zien (foto: João Coelho).

DE RODE HELMKRUIDADVLO BIJ GROOT HAASDAL

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in een moerasje dat is gelegen nabij hoeve Holswick in Groot Haasdal [figuur 1]. Dit wordt voor een belangrijk deel gevoed door een stroompje dat noordwestelijker door een bos stroomt en dat zelf water krijgt van een aantal bronnen. Aan de zuidoostkant stroomt het water via een smal beekje verder naar de Strabeek. Het kwelmoerasje is onderdeel van een waterberging; een grote kom waarin bij overvloedige waterafvoer het water tijdelijk wordt opgevangen. Uit de randen van de kom stroomt op diverse plekken kwelwater in het moerasje. Opvallend was het talrijk voorkomen van rozetten van helmkruid (*Scrophularia spec.*). De verwachting was dat op deze planten de Gele helmkruidadvlo (*Longitarsus agilis* (RYE, 1868)) zou leven. Het lukte in februari en

maart 2019 echter niet om deze soort hier aan te tonen. De Gele helmkruidadvlo is sinds 1989 bekend van groeiplaatsen van helmkruid in kwelmilieus in Zuid-Limburg (BEENEN & WINKELMAN, 1991) en is sindsdien op meer plekken in het Heuvelland aangetroffen. Daarom werden in april 2019 nogmaals twee bezoeken aan dit moerasje gebracht om de helmkruidplanten zorgvuldig af te zoeken. Op 28 april lukte het enkele exemplaren van een grote *Longitarsus* te vinden op de planten. Opvallend aan deze dieren was de roodachtige kleur. Na zorgvuldige bestudering van de verzamelde dieren bleek het om *Longitarsus rutilus* (ILLIGER, 1807) te gaan [figuur 2]. Vanwege de roodachtige kleur van levende dieren [figuur 3] wordt deze soort aangeduid als Rode helmkruidadvlo. Deze soort was weliswaar al bekend uit ons land, maar slechts van één enkele vondst uit 1911 te Haamstede (Zeeland) waar de insectenkenner Donald Mac Gillavry twee exemplaren verzamelde (BEENEN & WINKELMAN, 1993). Om een beter beeld te verkrijgen van het voorkomen van deze soort in de omgeving zijn op 7 mei 2019 kwelplekken en bronmilieus op beide flanken van de Strabeek onderzocht. De Rode helm-

kruidadvlo kon slechts op de eerste vindplaats en langs een belendend stroompje aangetoond worden. Het voorkomen lijkt dus erg lokaal te zijn. De waardplant van de Rode helmkruidadvlo is helmkruid. DOGUET (1994) noemt Knopig helmkruid (*Scrophularia nodosa*), Gevleugeld helmkruid (*Scrophularia umbrosa*), Geoord helmkruid (*Scrophularia auriculata*) en *Scrophularia hispida*. COX (2007) noemt voor de Britse eilanden vooral Geoord helmkruid en Knopig helmkruid, wellicht ook Gevleugeld helmkruid en *Scrophularia scorodonia*. Welke helmkruidsoort het in Groot Haasdal betrof kon op 5 juli 2019 worden vastgesteld. Toen werd de Rode helmkruidadvlo aangetroffen op bloeiend Geoord helmkruid [figuur 4]. Het voorkomen van deze helmkruidsoort moet hier als natuurlijk beschouwd worden. Bij de inrichting van dit gebied zijn geen kruiden ingezaaid of aangeplant (persoonlijke mededeling H. van Buggenum).

VERSPREIDING

Tijdens de wintervergadering van de Nederlandse Entomologische Vereniging van december 1880 maakte LEESBERG (1881) een venijnige opmerking over de Belgische onderzoeker Kerremans, die de Rode helmkruidadvlo ten onrechte zou hebben opgenomen in zijn catalogus van de Chrysomelidae van het gebied tussen Rijn, Moezel en Somme (KERREMANS, 1880). “Deze soort is een Zuid-Europese soort, waarvan het voorkomen in België door spreker [Leesberg] wordt betwijfeld tenzij men de fauna van dhr Kerremans tot de Pyreneën en de Middellandsche Zee uitbreidt. Deze soort hoort tot de uitsluitend Zuid-Europese soorten: Italië en Spanje”. Het ongelijk van Leesberg werd duidelijk toen BEDEL (1889-1901) diverse vondsten uit Noordwest-Frankrijk publiceerde, waaronder één van Wimereux, dat op ongeveer 60 km van de Belgische grens bij De Panne ligt. In België is de soort echter nooit aangetroffen (DERENNE, 1963). COX (2007) noemt België wel, maar zonder verwijzing naar concrete waarnemingen of vondsten. De Rode helmkruidadvlo is bekend van Noord-Afrika (Algerije, Marokko en Tunesië), Zuid- en West-Europa (Portugal, Spanje, Italië, Frankrijk, Groot-Britannië en Nederland) en Jemen (DÖBERL, 2010).

DETERMINATIE

Voor het determineren van aardvlooiën is het onderzoeken van de aedaeagus (penis) veelal noodzakelijk. De vorm is vaak heel soortspecifiek. In figuur 2 is de aedaeagus van de Rode helmkruidadvlo met het kenmerkende taps toelopende uiteinde afgebeeld. Bij veel erop lijkende soorten is de vorm van het uiteinde van de aedaeagus anders. Bij de verwante Gele helmkruidadvlo is deze bijvoorbeeld stomp en is de aedaeagus in het midden meer versmald. De Rode helmkruidadvlo is goed te determineren met het boek van DOGUET (1994). Zowel de Rode als de Gele helmkruidadvlo lijken vanwege hun beperkte voorkomen kwetsbaar. Doordat beide soorten op helmkruiden leven is het voornemen om de komende jaren gericht naar Zuid-Limburgse groeiplaatsen van helmkruidsoorten te gaan kijken om een beter beeld te krijgen van het voorkomen van deze twee soorten aardvlooiën.

OVERIGE BLADKEVERS

In tabel 1 staan alle bladkeversoorten vermeld die in 2019 in het kwelmoerasje zijn aangetroffen. Het is een kenmerkende soortensamenstelling voor moerasvegetaties, met enkele bijzonderheden. Naast de Rode helmkruidadvlo zijn nog twee soorten het bespreken waard: het Blauw moerashaantje (*Prasocuris junci* (Brahm, 1790)) en de Kartelbladaadvlo (*Longitarsus holsaticus* (Linnaeus, 1758)). Het Blauw



FIGUUR 4
Geoord helmkruid
(*Scrophularia
auriculata*) in Groot
Haasdal op 5 juli 2019
(foto: Ron Beenen).

moerashaantje komt in heel Nederland voor, maar over het algemeen lokaal. Dat heeft te maken met de waardplanten van deze soort die vooral leeft op Beekpunge (*Veronica beccabunga*) en Blauwe waterereprijs (*Veronica anagallis-aquatica*). Ze zou ook op Grote waterranonkel (*Ranunculus peltatus*) kunnen worden gevonden (WINKELMAN, 2013). Deze bladkeversoort is van veel plaatsen in Zuid-Limburg bekend.

De Kartelbladaadvlo is een zeldzame moerassoort die recent in Zuid-Limburg alleen is aangetroffen in het hier onderzochte moerasje en in de moerassen bij kasteel Elsloo, eveneens in 2019. Daarnaast is er een ongedateerde vondst van Latiers uit Kerkrade. De Limburgse entomoloog Henri Latiers was docent aan het bisschoppelijk college Rolduc en overleed in 1929 (HUIJBREGTS & TIEMERSMA, 2010). Het betreft dus een zeer oude waarneming. Vraat-testen toonden aan dat de Kartelbladaadvlo zowel Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) als diverse

TABEL 1

Bladkeversoorten die in 2019 werden waargenomen in een kwelmoerasje op de westflank van het dal van Strabeek (Groot Haasdal, Zuid-Limburg).

Wetenschappelijk naam	Nederlandse naam
<i>Oulema obscura</i> (Stephens, 1831)	Donker grashaantje
<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	Roodhalsgrashaantje
<i>Cryptocephalus ocellatus</i> Drapiez, 1819	Oogvleksteilkopje
<i>Cryptocephalus pusillus</i> Fabricius, 1777	
<i>Phaedon cochleariae</i> (Fabricius, 1792)	Waterkershaantje
<i>Phaedon armoraciae</i> (Linnaeus, 1758)	Beekpungehaantje
<i>Prasocuris junci</i> (Brahm, 1790)	Blauw moerashaantje
<i>Galerucella pusilla</i> (Duftschmid, 1825)	
<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)	Elzenhaantje
<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius, 1803)	
<i>Phyllotreta astrachanica</i> Lopatin, 1977	
<i>Aphthona lutescens</i> (Gyllenhal, 1813)	
<i>Longitarsus rutilus</i> (Illiger, 1807)	Rode helmkruidardvlo
<i>Longitarsus lycopi</i> (Foudras, 1860)	
<i>Longitarsus melanocephalus</i> (De Geer, 1775)	
<i>Longitarsus atricillus</i> (Linnaeus, 1760)	
<i>Longitarsus holsaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Kartelbladaardvlo
<i>Altica lythri</i> Aubé, 1843	Kattenstaartaardvlo
<i>Hippuriphila modeeri</i> (Linnaeus, 1760)	Paardenstaartaardvlo
<i>Cepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)	Gouden wilgenaardvlo
<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsham, 1802)	
<i>Psylliodes napi</i> (Fabricius, 1793)	

Summary

A POPULATION OF THE FLEA BEETLE *LONGITARSUS RUTILUS*, RECORDED FROM SOUTHERN LIMBURG (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

The flea beetle *Longitarsus rutilus* was recorded in the Netherlands only once before, when two specimens were collected in Haamstede (province of Zeeland) in 1911. In April 2019, a population of this beetle species was found in a seepage marsh and adjacent rivulet in the vicinity of the village of Groot Haasdal. The beetles were found on Water figwort (*Scrophularia auriculata*). In view of its very localized occurrence, this beetle species is assumed to be vulnerable.


ereprijssoorten (*Veronica spec.*), waaronder Beekpunge, aanvreten (BEENEN *et al.*, 2005). Helaas kon in Groot Haasdal geen vraat aan de bladeren van de veelvuldig aanwezige Beekpunge worden vastgesteld. Moeraskartelblad groeide op die locatie niet en is uit de omgeving recent (sinds 1990) niet bekend (NDDFF & FLORON, 2020).

DANKWOORD

Jaap Winkelman (Amsterdam) en Jan Hermans (Linne) hebben een eerdere versie van dit manuscript kritisch gelezen en hun opmerkingen zijn verwerkt in dit artikel. Lech Borowiec (Wrocław) en João d'Oliveira Coelho (Coimbra) stelden fotobestanden beschikbaar. Harry van Buggenum (Waterschap Limburg) verschaftte informatie over de inrichting van de waterberging. Allen worden hartelijk bedankt.

Literatuur

- BEDEL, L., 1889-1901. Faune de Coléoptères du Bassin de la Seine. Annales de la Société entomologique de France, hors série 5: 1-423.
- BEENEN, R. & J.K. WINKELMAN, 1991. Aantekeningen over Chrysomelidae in Nederland 2. Entomologische Berichten 51: 45-46.
- BEENEN, R. & J.K. WINKELMAN, 1993. Naamlijst van de Nederlandse Bladkevers. Nederlandse Faunistische Mededelingen 5: 9-18.
- BEENEN, R., J.K. WINKELMAN & F. VAN NUNEN, 2005. Aantekeningen over Chrysomelidae (Coleoptera) in Nederland 7. Entomologische Berichten 65: 128-131.
- COX, M.L., 2007. Atlas of the seed and leaf beetles of Britain and Ireland. Pisces Publications, Newbury.
- DERENNE, E., 1963. Chrysomeloidea, Chrysomelidae. Catalogue des Coléoptères de Belgique 4(94): 1-104.
- DÖBERL, M., 2010. Subfamily Alticinae Newman, 1835. In: Löbl, I. & A. Smetana (red.) Catalogue of Palaearctic Coleoptera Volume 6. Apollo Books, Stenstrup, pp. 491-563.
- DOGUET, S., 1994. Coléoptères Chrysomelidae, Volume 2 Alticinae. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris.
- HUIJBREGTS, J. & S. TIEMERSMA, 2010. Overzicht van Nederlandse coleopterologen. In: O. Vorst (red.) Catalogus van de Nederlandse kevers. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11: 208-232.
- KERREMANS, C., 1880. Catalogue des Coléoptères de Belgique et les régions voisines. Lebdgue, Bruxelles.
- LEESBERG, A.F.A., 1881. [Eenige opmerkingen betreffende de Catalogue des Coléoptères de Belgique et des régions voisines]. Tijdschrift voor Entomologie 24 (1880-1881): cxi-civ.
- NDDFF & FLORON, 2020. NDDFF Verspreidingsatlas Vaatplanten. Geraadpleegd 29 april 2020. www.verpreidingsatlas.nl.
- RUAN, Y., A.S. KONSTANTINOV, G. SHI, Y. TAO, Y. LI, A.J. JOHNSON, X. LUO, X. ZHANG, M. ZHANG, J. WU, W. LI, S. GE & X. YANG, 2020. The jumping mechanism of flea beetles (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticini), its application to bionics and preliminary design for a robotic jumping leg. ZooKeys 915: 87-105.
- WINKELMAN, J.K., 2013. De Nederlandse goudhaantjes (Chrysomelidae: Chrysomelinae). Entomologische tabellen 7: 1-91.



Wilde soorten sneeuwkllokjes (*Galanthus spec.*) in Zuid-Limburg

DEEL 1: HISTORISCH VOORKOMEN, VERWILDERING EN ONDERZOEK

S. Keulen, Mesweg 10, 6336VT Hulsberg, e-mail: biostekel@gmail.com

Het op naam brengen van soorten sneeuwkllokjes is altijd al een probleem geweest, wat het gevolg is van veel overeenkomende kenmerken en verwarring in naamgeving. Daarom zijn in een eerder artikel met behulp van een determinatiesleutel de bekende soorten sneeuwkllokjes beschreven (KEULEN, 2020a). In het voorjaar van 2019 en 2020 is door de auteur onderzoek gedaan naar het voorkomen van verwilderde soorten sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg [figuur 1]. Cultivars, gecultiveerde varianten die sterk afwijken van de wilde vorm, zijn bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. In dit artikel wordt op een aantal algemene aspecten en op historisch en eigen onderzoek aan sneeuwkllokjes ingegaan. In het vervolgartikel zullen een beschrijving en het voorkomen van de in Zuid-Limburg voorkomende soorten besproken worden. Een laatste artikel bespreekt een veel voorkomende hybride.

DE WAARGENOMEN SOORTEN

Het aantal soorten sneeuwkllokjes dat wereldwijd onderscheiden wordt is aan verandering onderhevig. Recent onderzoek, in het bijzonder op cel- en moleculair niveau, heeft er toe geleid dat er nu

22 algemeen erkende soorten binnen het geslacht *Galanthus* zijn ingedeeld (DAVIS, 1999; ZUBOV & DAVIS, 2012; TAN, BIEL & SILJAK-YAKOVLEV, 2014). In KEULEN (2020a) is een tabel opgenomen waarmee de 20 bekendste soorten onderscheiden kunnen worden. Met behulp van deze tabel is er onderzoek gedaan naar het voorkomen van verwilderde soorten sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg. Maar omdat nogal wat soorten veel zichtbare kenmerken gemeenschappelijk hebben, is het onderscheid in het veld niet altijd makkelijk. Ook lukt het op naam brengen niet altijd doordat er veel hybriden en cultivars van het Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*), met van die soort afwijkende kenmerken, verwilderd kunnen zijn. Dit als gevolg van het decennialang kweken en verhandelen van sneeuwkllokjes als tuinplanten. Het resultaat van de waarnemingen is opgenomen in deel 2 van dit artikel (KEULEN, 2020b). Niet alle waarnemingen zijn opgenomen; als er gerede twijfel aan de determinatie bestaat blijft de waarneming buiten beschouwing.

NEDERLANDSE NAMEN

Het Gewoon sneeuwkllokje heette rond 1900 'Sneeuwkllokje'. Pas rond het midden van de vorige eeuw kwam er een tweede soort bij, *Galanthus elwesii*, die de Nederlandse naam 'Groot sneeuwkllokje' kreeg. Om verwarring te voorkomen heeft de eerste soort de toevoeging 'gewoon' gekregen. Nederlandse namen voor andere soorten zijn pas recent ontstaan en hebben geen status. De meest recente Heukels' Flora hanteert voor een aantal soorten alleen de wetenschappelijke naam (DUISTERMAAT, 2020). Om verwarring te vermijden worden in deze tekst dezelfde Nederlandse namen gebruikt als in KEULEN (2020a).

FIGUUR 1

Sneeuwkllokjes in de Hooleweg te Hulsberg, 20 februari 2019 (foto: S. Keulen).

FIGUUR 2
Carolus Clusius,
Vlaamse arts en
botanicus in 1585.



HISTORISCH VOORKOMEN

Sneeuwkllokjes zijn in Nederland niet inheems. De oudste hier bekende soort, het Gewoon sneeuwkllokje, zal ergens tussen 1500 en 1600 in Nederland terecht gekomen zijn, maar documentatie daarover is niet bekend. Aan het eind van de 16^e eeuw werden er al sneeuwkllokjes in botanische tuinen gekweekt, bijvoorbeeld in Leiden, waar Carolus Clusius [figuur 2], arts en botanicus en afkomstig uit de Zuidelijke Nederlanden, in 1594 hoogleraar was geworden. Hij leidde er de Hortus botanicus en heeft veel soorten bolgewassen geïntroduceerd. Ook in sneeuwkllokjes was hij geïnteresseerd. Hij bericht onder andere over de geur van het Plooibladig sneeuwkllokje (*Galanthus plicatus*) dat hij uit Constantinopel ontvangen had (Cox, 2019). Sneeuwkllokjes heten dus niet oorspronkelijk te zijn in Nederland, hoewel diverse soorten er al zeer lang gekweekt worden. Opmerkelijk is daarom de mededeling in Heukels' Flora ten aanzien van het Gewoon sneeuwkllokje: "veel als tuinplant, mogelijk oorspronkelijk wild". Over deze opvatting wordt verder geen informatie gegeven (DUISTERMAAT, 2020).

VERWILDERDE SNEEUWKLOKJES

DE GORTER (1781) is de eerste die voor Nederland het voorkomen van het Gewoon sneeuwkllokje meldt: "groeit tans menigvuldig van zelfs in de afgehouwene bosschen bij Velsen". Diverse flora's, verschenen vanaf het begin van de vorige eeuw, geven een beeld van de toenemende verspreiding in Nederland van de soorten sneeuwkllokjes buiten tuinen en parken. SURINGAR (1903) noemt in zijn zakflora uit 1903 het Gewoon sneeuwkllokje: "Aan

heggen, in kreupelbosschen, aan beschaduwde slootkanten, vroeg in het voorjaar". Verwildering van deze soort heeft rond 1900 dus al plaatsgevonden. Ook in een flora van 1925 wordt als enig sneeuwkllokje het Gewoon sneeuwkllokje genoemd (HEUKELS, 1924). In de Geïllustreerde Flora van Nederland (HEIMANS & THIJSSSE, 1943) wordt een tweede soort genoemd, het Groot sneeuwkllokje. Zij schrijven: "In tuinen wordt tegenwoordig veel gekweekt het sneeuwkllokje van de Kaukasus, *Galanthus Elwesii* Hook. (Groot sneeuwkllokje), dat op de buitenzijde van de binnenste bloemdekblaadjes twee groene plekken heeft, in plaats van één, en brede bladeren". VAN OOSTSTROOM & REICHGELT (1964) schrijven in de Flora Neerlandica over deze laatste soort: "Als sierplant gekweekt en een enkele maal verwilderd: Zuidwijk bij Wassenaar, sinds 1941". In de Heukels' Flora (VAN DER MEIJDEN, 1990) is het Gewoon sneeuwkllokje nog steeds de enige in het wild voorkomende soort, maar er worden enkele andere soorten *Galanthus* genoemd: "In stinzenmilieus kunnen verscheidene andere soorten van dit geslacht worden aangetroffen: *Galanthus elwesii* Hook.f., *Galanthus caucasicus* Baker en *Galanthus ikariae* Baker". Stinzenmilieus zijn standplaatsen op voedsel- en humusrijke, vochtige, beschaduwde bodems bij buitenplaatsen, boerenhoven, pastorietuinen en dergelijke.

In de nieuwe editie van de Heukels' Flora (DUISTERMAAT, 2020) zijn, naast het Gewoon sneeuwkllokje, *Galanthus woronowii* en *Galanthus plicatus* in de tabellen opgenomen. Het Gewoon sneeuwkllokje is "vrij algemeen, vooral in de duindistricten en het urbaan district, ook veel als tuinplant, mogelijk oorspronkelijk wild", beide andere genoemde soorten zijn "aangeplant en mogelijk verwilderd". Daarnaast worden *Galanthus elwesii* en *Galanthus ikariae* genoemd als wel eens aangeplant.

De conclusie is dat landelijk gezien de verwildering van het Gewoon sneeuwkllokje zich heeft voortgezet en dat andere soorten sneeuwkllokjes zich buiten tuinen en parken beginnen te vestigen.

WAT IS VERWILDERING?

Heukels' Flora (DUISTERMAAT, 2020) behandelt de wilde, inheemse planten maar ook een aantal andere categorieën zoals ingeburgerde, verwilderde en adventieve soorten. De flora geeft daarover uitleg. Een ingeburgerde soort is inheems, het is "een soort, die al of niet spontaan, binnen Nederland terecht gekomen is, in het Nederlandse klimaat levensvatbaar is en zich vervolgens zelfstandig kan handhaven en voortplanten. Er zijn twee voorwaarden aan verbonden: hij moet morfologisch goed herkenbaar zijn en hij moet zich gedurende tenminste drie opeenvolgende generaties op minimaal drie plaatsen zonder directe hulp van de mens handhaven". Sneeuwkllokjes voldoen al snel aan deze criteria, vooral omdat ze

zich, eenmaal ergens gevestigd, meestal van jaar op jaar vegetatief uitbreiden en zo een steeds grotere kloon vormen. Daarnaast noemt Heukels' Flora (DUISTERMAAT, 2020) stinzenplanten ingeburgerd en dus inheems. Hiertoe moet een aantal soorten sneeuwkllokjes gerekend worden. De flora beschouwt in de tabellen het Woronow-sneeuwkllokje (aangeduid als Bleek sneeuwkllokje), Plooibladig sneeuwkllokje (aangeduid als *Galanthus plicatus*) en het Gewoon sneeuwkllokje als ingeburgerd. Het Glanzend sneeuwkllokje (aangeduid als *Galanthus ikariae*) en Groot sneeuwkllokje zijn, als ze buiten tuinen en parken voorkomen, als 'verwilderd' aangegeven. De in Zuid-Limburg waargenomen soorten sneeuwkllokjes genoemd in dit artikel zijn voor het gemak 'verwilderd' genoemd, maar volgens de definitie van Heukels' Flora (DUISTERMAAT, 2020) zijn ze alle ingeburgerd en daarmee inheems.

VOORTPLANTING EN VERMEERDERING

Sneeuwkllokjes kunnen zich zowel geslachtelijk, door het vormen van zaden, als ongeslachtelijk middels jonge zijbolletjes, zogenaamde klisters, voortplanten. Op zonnige, warme dagen in de late winter zijn er voldoende insecten die de bloemen bezoeken [figuur 3 en 4]. Uit eigen waarnemingen blijkt dat er bestuivers, zoals bijen, tussen zitten en dat geslachtelijke voortplanting plaats vindt; er worden namelijk rijpe vruchten gevormd. De meeste vruchten worden geel en degenereren, slechts zelden blijken er zaden aanwezig te zijn. Kiemplanten buiten een pol worden vrijwel niet waargenomen en jonge planten binnen een pol blijken altijd uit klisters, jonge zijbolletjes, te ontstaan. Mogelijk zijn uiteindelijk weinig zaden kiemkrachtig, al is dat ook afhankelijk van de soort. Bij experimenteren bleek een aantal zaden van het Groot sneeuwkllokje kiemkrachtig, het is dus ook mogelijk dat veel zaden verdwijnen doordat ze gegeten worden.

SIPKES (1973) schrijft: "Dat het (Gewoon (red.)) Sneeuwkllokje in ons land nooit zaad vormt, wordt veel beweerd en is, voor zover mij bekend, nooit weersproken". Hij stelt dat de planten van het Gewoon sneeuwkllokje één kloon vormen en dat er daarom geen bevruchting optreedt. Als er kruisbestuiving optreedt tussen planten van verschillende klonen kunnen er wel zaden gevormd worden.

ELFFERICH (2014) geeft voor dit verschijnsel een verklaring. De sneeuwkllokjes doen niet aan zelfbevruchting. De meeldraden en stampers van een sneeuwkllokje zijn op hetzelfde moment rijp. Om



zelfbevruchting te voorkomen is er een mechanisme dat het eigen stuifmeel herkent aan het DNA. Als stuifmeel en eicellen afkomstig zijn van genetisch identieke planten, dus uit een kloon, treedt er geen bevruchting op.

Sneeuwkllokjes afkomstig uit natuurlijke populaties uit het herkomstgebied produceren veel kiemkrachtige zaden maar zijn moeilijk te vermeerderen via de bolletjes. Kwekers selecteren daarom op de schaarse planten waarbij vermeerdering via klisters wel goed mogelijk is en werken het ontstaan van genetische gelijkvormigheid hiermee in de hand.

Toch blijken er ook in de Zuid-Limburgse omstandigheden kiemplanten te ontstaan, zij het zelden. Vooral het Groot sneeuwkllokje vormt relatief makkelijk zaad dat bovendien kiemkrachtig is. Van het Gewoon sneeuwkllokje ontstaan onder natuurlijke omstandigheden wel eens groepjes planten op plaatsen waar alleen zaad en geen jonge bolletjes terecht kunnen komen, zoals te zien was op enige hoogte in een mergelstenen tuinmuurtje in de tuin van de auteur [figuur 5].

In dat geval zullen mieren of andere dieren voor verspreiding gezorgd hebben. Elk zaad heeft een aanhangsel, een 'mierenbroodje'. Mieren eten dit graag en gaan slepen met het zaad dat zo verspreid raakt. Het verspreiden van zaden door mieren ('myr-

▲▲ FIGUUR 3
Honingbij (*Apis mellifera*) foerageert op sneeuwkllokje te Eys, 16 januari 2020 (foto: S. Keulen).

▲ FIGUUR 4
Atalanta (*Vanessa atalanta*) op sneeuwkllokje te Maastricht, 17 februari 2019 (foto: S. Keulen).

FIGUUR 5
Niet aangeplante
sneeuwkllokjes in een
tuinmuur te Hulsberg,
24 februari 2020 (foto:
S. Keulen).



FIGUUR 6
Vruchten van gekweekt
Gewoon sneeuwkllokje
(*Galanthus nivalis*) te
Hulsberg, 1 juni 2020
(foto: S. Keulen).



mecochorie') komt bij veel voorjaarsbloeiërs voor, onder andere bij viooltjes (*Viola spec.*), vogelmelk (*Ornithogalum spec.*) en Daslook (*Allium ursinum*). In een poging te achterhalen of het Gewoon sneeuwkllokje zaden vormt en tot voortplanting komt zijn door de auteur in 2020 drie polletjes van circa 25 planten elk in een bloempot gezet. Bij alle drie ontstonden vruchten, gemiddeld 14. Bij een deel van de vruchten stagneerde de ontwikkeling, ze droogden uit en verschrompelden. De overige rijpten tot de grootte van een kleine druif. Ze waren nog bij de plant aanwezig toen eind mei het loof en de bloemstengels volledig verdroogd en verschrompeld waren. In de eerste week van juni verdwenen de vruchten snel, ook toen er een afdakje boven de planten geplaatst was om ze uit het zicht van vogels te houden. Waarschijnlijk nemen de in de tuin aanwezige Bosmuizen (*Apodemus sylvaticus*) de vruchten als voedsel mee [figuur 6].

Vegetatieve vermeerdering gaat sneller dan geslachtelijke voortplanting. Elk twee à drie jaar verdubbelt het aantal bollen in een pol, daarmee neemt de omvang van een populatie snel toe. De nieuwe bolletjes in een pol verdringen elkaar in steeds hogere mate waardoor er ook bolletjes naar boven gedrukt worden en los aan het oppervlak komen te liggen [figuur 7]. Deze raken gemakkelijk door allerlei oorzaken wat verder van de moederplanten verwijderd. Groeien sneeuwkllokjes langs een beek, dan kunnen de bolletjes en zelfs hele planten meedrijven, stroomafwaarts aanspoelen en zich weer vestigen. Ook gravende dieren zoals muizen en Konijnen (*Oryctolagus cuniculus*) verspreiden ze door hun graafactiviteiten [figuur 8].

VERSPREIDING

Uit het voorafgaande blijkt dat verspreiding middels zaad vrijwel nihil is en dat vegetatieve vermeerdering middels klasters slechts zeer geringe mogelijkheden tot vestiging elders geeft. Daarmee is de huidige verspreiding dus niet te verklaren.

De ontbrekende, nog niet meegewogen factor, is 'menselijke activiteiten'. Door aanplant, maar vooral door het weggooien van (tuin-)afval waarin de bolletjes van sneeuwkllokjes aanwezig zijn, komen deze op tal van min of meer natuurrijke plaatsen terecht, groeien daar uit tot planten, na enige tijd tot pollen en na zeer lange tijd vaak tot zeer grote bestanden. In natuurgebieden zullen daarom sneeuwkllokjes, behalve aan de zoom, niet worden aangetroffen, tenzij ze aangeplant zijn.

Natuurlijk zijn er uitzonderingen, maar dan is er sprake van bijzondere omstandigheden. Een van de mooiste voorbeelden is de omgeving van het verdwenen laat-middeleeuwse kasteel Caestert en de nog bestaande gelijknamige hoeve bij Maastricht, net over de grens in België. Dit kasteel lag op het Plateau van Caestert, zo'n 250 meter ten zuiden van

de grens met Nederland, op de rand van de steile helling van het Maasdal. Ergens in de loop der tijd zijn er Gewone sneeuwkllokjes aangeplant bij het kasteel of de gelijknamige hoeve. Deze hebben zich over een groot oppervlak dalwaarts verspreid, ongetwijfeld geholpen door gravende dieren en hellingprocessen van afstromend water en verspoelde grond die de bolletjes de helling hebben doen aftuimelen [figuur 9].

Eenmaal gevestigd houden verwilderde sneeuwkllokjes zeer lang stand en vermeerderen zich ter plekke sterk. Maar zich verspreiden doen ze nauwelijks. Menselijke activiteiten zijn van doorslaggevend belang voor de verspreiding van de diverse soorten sneeuwkllokjes.

MENSELIJK HANDELEN

Er zijn tal van voorbeelden te vinden hoe sneeuwkllokjes door menselijk handelen in het landschap verspreid zijn geraakt en nog steeds verspreid raken. Genoemd is al de aanplant bij landgoederen en kloosters. Dit zijn waarschijnlijk de eerste plekken waar verwildering optrad gezien de soms zeer grote oppervlakken die in de loop der tijd met sneeuwkllokjes begroeid zijn geraakt. Voorbeelden zijn de parken van het landgoed Meerssenhoven, van het klooster Watersley (Sittard) en van het gezellenhuis, later klooster, te Nuth. Het gezellenhuis is in 1920 gebouwd, het bijbehorende park ligt op de helling naar de Platsbeek. Voordat deze helling deels overwoekerd raakte met braam was ze grotendeels bedekt met sneeuwkllokjes. In minder dan een eeuw kan dus een groot oppervlak begroeid raken.

HILLEGERS (1985) heeft in het voorjaar van 1979 tot en met 1982 de sneeuwkllokjes in de 'stinnenmilieus' van landgoederen in Zuid-Limburg onderzocht. Uit zijn historisch onderzoek blijkt dat de vestiging van stinzenplanten pas na circa 1850 kon geschieden toen men overschakelde van een 'Franse' tuinarchitectuur, waarvan het milieu ongeschikt lijkt voor vestiging of instandhouding van stinzenplanten, naar de minder formele Engelse tuinarchitectuur, waardoor het milieu wel geschikt werd voor vestiging en uitbreiding van stinzenplanten als het Gewoon sneeuwkllokje. Hij verklaart hiermee het feit dat slechts een beperkt aantal landgoederen in Zuid-Limburg een massale begroeiing van sneeuwkllokjes kent en dat in de aanpalende 'wilde natuur' nog weinig sneeuwkllokjes te vinden zijn.

Moest men in het verleden vermogend zijn om geld te



FIGUUR 7

Aan het oppervlak liggende bolletjes van het Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*) te Hulsberg, 10 juni 2020 (foto: S. Keulen).

kunnen besteden aan sierplanten, vanaf ongeveer het midden van de vorige eeuw was dat steeds minder het geval. In de eerste helft van de vorige eeuw waren tuinen van burgers nog vooral ingericht als nutstuin met fruitbomen en moestuin, in de tweede helft kregen siertuinen de overhand.

Bolgewassen als sneeuwkllokjes, die weinig zorg nodig hebben en zich gemakkelijk vermenigvuldigen, waren favoriet. En wilde iemand er iets van, dan was dat nooit een probleem, men splitste een pol. Zo groeien er in de tuin van de auteur sneeuwkllokjes die enkele generaties doorgegeven zijn, 'kleine sneeuwkllokjes' (Gewoon sneeuwkllokje) en 'grote sneeuwkllokjes' (een hybride). Vanuit een tuin verspreiden sneeuwkllokjes zich middels klasters als 'tuinvlieders' gemakkelijk naar de aangrenzende percelen, mits deze geschikt zijn [figuur 10].

Mensen houden van opruimen. In de herfst wordt de tuin aangeharkt en het bladafval vaak aan de overzijde van de weg onder een haag weggewerkt. De meegeharkte bolletjes van sneeuwkllokjes vinden hier een geschikte en beschermde omgeving om te groeien. Deze situatie treedt op heel wat plaatsen op [figuur 11].

Helemaal sneeuwkllokjes-vriendelijk is het om dergelijk afval in beemden te gooien. In het lössgebied met zijn vele kwelrijke dalen met beemden en

FIGUUR 8

Vergraven bestand van het Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*) te Munstergeleen, 19 februari 2020 (foto: S. Keulen).





▲▲ FIGUUR 9
Het Gewoon sneeuw-
klokje (*Galanthus
nivalis*) 'loopt' de helling
af bij een groeve onder
Caestert (België), 17
februari 2019 (foto: S.
Keulen).

▲ FIGUUR 10
Het Gewoon sneeuw-
klokje (*Galanthus
nivalis*) als tuinvieler
in een weiland te
Spaubeek, 9 februari
2020 (foto: S. Keulen).

elzenbroek is dit van oudsher gewoonte. Men had ook niet het idee dat het kwaad kon, immers het ging om afval van natuurlijke oorsprong. Op veel plaatsen waar beemden aan bebouwing grenzen staan dan ook kleinere en grotere bestanden sneeuwkllokjes. Ook in de huidige tijd bestaat deze praktijk nog steeds, nog altijd zijn er veel mensen die tuinafval in aangrenzende beemden en op andere plaatsen deponeren [figuur 12]. Dat is er waarschijnlijk de oorzaak van dat daar in het laatste decennium ook andere sneeuwkllokjes dan het Gewoon sneeuwkllokje gevonden worden.

Enkele bijzondere gevallen van verspreiding vormen sneeuwkllokjes aan de randen van akkers en bij veldkruisen en kapellen. Boeren namen organisch afval vaak mee naar de akkers en verspreidden het daar als een vorm van bemesting. Pollen sneeuwkllokjes, op de meest onwaarschijnlijke plaatsen zijn daar nog steeds getuige van.

De Zuid-Limburgse bevolking is al heel lang devoot rooms-katholiek. Verspreid in het landschap vindt men kapellen, wegkruisen en andere uitingen van het geloof. Bij de zorg die men besteedde aan deze monumenten behoorde ook vaak een aanplant

van sierplanten, waaronder sneeuwkllokjes [figuur 13]. Op veel plaatsen hebben deze zich verder kunnen verspreiden in de bermten [figuur 14].

ONDERZOEK IN ZUID-LIMBURG

Documentatie over het voorkomen van sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg is er pas van rond de tweede helft van de negentiende eeuw. BORY DE SAINT-VINCENT (1821) publiceerde een verhandeling waarin onder andere een lijst van planten waargenomen rond Maastricht voorkomt. Sneeuwkllokjes worden niet vermeld.

FRANQUINET (circa 1838) beschreef in een handgeschreven tekst het voorkomen van het Gewoon sneeuwkllokje langs de Jeker bij de Pieterspoort. DUMOULIN (1868), een Maastrichtse apotheker en botanicus, was de auteur van een gids voor de planten uit de omgeving van Maastricht. In dat in 1868 verschenen werk werden alle soorten waargenomen planten alfabetisch opgesomd. Het Gewoon

sneeuwkllokje was hem ook bekend. Hij schrijft: "*Galanthus Nivalis*, L. viv. Fl. en mars-avril. Perce neige, Galant d'hiver, Sneeuwkllokjes. Dans une prairie à Lanaken et le long du Jaer hors la porte de St-Pierre. Vrij vertaald: "het Gewoon sneeuwkllokje, in een weiland in Lanaken en langs de Jeker net buiten de Sint-Pieterspoort". Deze poort is een voormalige stadspoort aan het einde van de Sint Pieterstraat. DE WEVER (1912), dorpsdokter te Nuth en vermaard botanicus, publiceerde in de jaarboeken van het Natuurhistorisch Genootschap vanaf 1912 tot 1923 lijsten van in het wild groeiende en gekweekte planten. In de eerste aflevering noemt hij het Gewoon sneeuwkllokje en zegt er over: "ontsnapt wel eens uit siertuinen en houdt eenigen tijd stand". Enkele jaren later (DE WEVER, 1919) schreef hij als eerste uitgebreid over sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg. In het artikel getiteld "Sneeuwkllokjes" in de voorloper van het Natuurhistorisch Maandblad beschrijft hij vele aspecten van deze planten en bespreekt de hem bekende zeven soorten. Eén van die zes blijkt later een verzamelnaam te zijn voor meerdere op elkaar lijkende soorten. Hij kende de zeven genoemde soorten in ieder geval van beschrijvingen.

Van meerdere soorten heeft hij ook levende exemplaren gehad, getuige zijn bewaard gebleven herbariumbladen [figuur 15].

Hij stelt dat hij op het Gewoon sneeuwkllokje na nooit verwilderde sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg heeft aangetroffen. Maar zelfs het Gewoon sneeuwkllokje was in zijn tijd nog niet zo gewoon. Hij schrijft: “In Zuid-Limburg heb ik *Galanthus nivalis* nooit wild ontmoet; de enkele beperkte groeiplaatsen zijn overblijfsels van tuinen of verwildering uit cultuur”.

HILLEGERS (1985) onderzocht de ‘stinzenmilieus’ van Zuid-Limburg. Het onderzoek kwam voort uit zijn belangstelling voor de flora van de Friese stinzen. Hij is van mening dat niet de plaats, de stinze, bepalend is voor het voorkomen en verwildering van bepaalde soorten, maar het milieu waarin de planten groeien. Hij omschrijft de kenmerken van het stinzenmilieu als de “aanwezigheid van veel reliëf en kalkrijke, vochthoudende, relatief voedselrijke bodems”. Zijn onderzoek

beoogde een zo compleet mogelijke inventarisatie te geven van de stinzenflora in Zuid-Limburg zoals die voorkomt in tuinen en parken bij onder andere kastelen, kloosters en herenhuizen. Om na te gaan welke soorten in Zuid-Limburg als echte stinzenplanten beschouwd kunnen worden, werden ook natuurlijke vegetaties (vooral bossen) aldaar bestudeerd. Hillegers richtte zich vooral op het krijtgebied. In het lössgebied heeft hij weinig onderzoek gedaan, met uitzondering van de zuidwestelijke omgeving van Heerlen.

HILLEGERS (1985) vermeldt het Gewoon en Groot sneeuwkllokje als stinzenplanten. Over het Groot sneeuwkllokje zegt hij dat het in Zuid-Limburg niet is aangetroffen. Het Gewoon sneeuwkllokje heeft hij veel aangetroffen: “Momenteel in haast elk stinzenmilieu aanwezig, vaak ‘en masse’, over honderden meters aspectbepalend in Meerssenhoven, Gasthuishof en Genhoes. Op diverse plaatsen breidt de soort zich spontaan uit in aangrenzend bos; ook onder hagen, in het Savelsbos, in de Julianagroeven en het bosje bij de ‘Hotels’ te Bemelen”.

BARENDSE (2002) verrichtte in maart 2000 een geomorfologische kartering voor het Water-



schap Roer en Overmaas en bracht daarbij ook de groeiplaatsen van sneeuwkllokjes langs enkele beken in Zuid-Limburg in kaart. Hij vond vooral veel sneeuwkllokjes langs de Selzerbeek en Geul. “Langs andere beken in Zuid-Limburg stonden geen of veel minder sneeuwkllokjes”. Hij noemt behalve het Gewoon sneeuwkllokje ook de soorten Glanzend sneeuwkllokje uit een kasteeltuin en *Galanthus imperati* langs de Geul en Selzerbeek. De laatste lijkt veel op het Gewoon sneeuwkllokje, maar is veel groter. Tegenwoordig wordt deze als een ondersoort van het Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis* subsp. *imperati*) beschouwd (DAVIS, 1999).

Het Glanzend sneeuwkllokje en het Woronow-sneeuwkllokje werden in die tijd niet goed van elkaar onderscheiden. Waarschijnlijk gaat het bij het door hem waargenomen sneeuwkllokje om het Woronow-sneeuwkllokje. Een foto bij het artikel toont helaas niet het kenmerkende honingmerk. Ook in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) zijn veel gegevens te vinden. Wat betreft de sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg zijn er in totaal 1484 waarnemingen. De oudste is uit 1937. Alle waarnemingen tot aan het nieuwe millen-

▲▲ FIGUUR 11
Hagen vormen vaak een refugium voor het Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*). Oud-Valkenburg, 10 februari 2020 (foto: S. Keulen).

▲ FIGUUR 12
Sneeuwkllokjes aan de voet van een graft met gestort afval te Hulsberg, 21 februari 2019 (foto: S. Keulen).



nader bepaald sneeuwkllokje (*Galanthus spec. indet.*). Hierin zijn verschillende trends te herkennen. Het aantal waarnemingen neemt sterk toe. De toename is waarschijnlijk geheel op conto van het toegenomen aantal waarnemers te schrijven. Het gemak waarmee waarnemingen doorgegeven kunnen worden, maar ook de feedback die er op de waarneming gegeven wordt, zal daarbij zeker een rol spelen. Daar veel waarnemers geen deskundigen zijn is de keerzijde hiervan dat in de meeste gevallen alleen waarnemingen met foto be-

▲▲ FIGUUR 13
Gewoon sneeuwkllokje (*Galanthus nivalis*), aangeplant bij en uitgebreid vanaf een veldkruis te Vijlen, 6 maart 2019 (foto: S. Keulen).

► FIGUUR 14
Een recente aanplant van het Groot sneeuwkllokje (*Galanthus elwesii*) als een moderne vorm van Maria-devotie te Klein-Doenrade, 20 februari 2020 (foto: S. Keulen).



nium zijn bij elkaar slechts 9,3% van het totaal, het betreft alleen het Gewoon sneeuwkllokje. Blijkbaar is verwildering niet algemeen voorkomend, maar het kan ook zijn dat men het Gewoon sneeuwkllokje niet tot de wilde inheemse flora rekende en daarom de waarnemingen ervan niet vastlegde. Van 2000 tot en met 2007 wordt 15,5% van de waarnemingen gedaan; nog steeds wordt zonder uitzondering het Gewoon sneeuwkllokje gezien. Driekwart van de vastgelegde waarnemingen is dus vanaf 2008 gedaan. 1% (15 waarnemingen, vanaf 2012) hiervan betreft het Groot sneeuwkllokje, 49% is het Gewoon sneeuwkllokje en 25,2% is een niet

trouwbaar worden geacht, mits de betreffende soort middels de foto herkend kan worden. Dat zal in veel gevallen niet mogelijk zijn omdat óf de foto niet voldoende kenmerken toont óf omdat het bijvoorbeeld om een hybride of afwijkende cultuurvariant gaat.

Het Groot sneeuwkllokje wordt sinds enkele decennia ook in de tuinen aangeplant, waarna vervolgens het eerder geschetste patroon van verwilderen begonnen is. Het Groot sneeuwkllokje duikt vanaf 2008 in de waarnemingen op.

Het beeld dat uit deze geschriften en waarnemingen naar voren komt is dat het Gewoon sneeuwkllokje tot ongeveer 1940 af en toe verwilderd wordt aangetroffen. Daarna neemt het langzaam buiten tuinen en parken toe en vanaf circa 1980 wordt dit sneeuwkllokje steeds algemener. Ook duikt er nu een tweede soort op, het Groot sneeuwkllokje, dit wordt soms waargenomen. De laatste jaren worden ook waarnemingen van nog andere soorten gedaan. Een platform als Waarneming.nl is een lerende organisatie. Naarmate kennis toeneemt kunnen soortnamen bij waarnemingen, als daar aanleiding toe is, herzien worden. De dataset is daarom aan verandering onderhevig. Een aantal waarnemingen, zoals de meeste van het Woronow-sneeuwkllokje en het Glanzend sneeuwkllokje, zijn betrouwbaar omdat ze opnieuw gevalideerd zijn, andere vereisen nog nader onderzoek.

EIGEN ONDERZOEK

In het voorjaar van 2019 en van 2020 is onderzoek uitgevoerd naar de sneeuwkllokjes van Zuid-Limburg. Doel was vast te stellen welke soorten sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg verwilderd worden aangetroffen en van elke soort een verspreidingskaartje op te stellen.

Het onderzochte gebied ligt ten zuiden van de x-coördinaat 340 van de Rijksdriehoekskoördina-

ten (ook wel Amersfoortcoördinaten genoemd), dat is grofweg ten zuiden van Holtum. Volgens het systeem van Rijksdriehoekcoördinaten zijn hokken van 1 bij 1 kilometer onderzocht. In het gebied van onderzoek liggen 705 (delen van) kilometerhokken. Zoveel mogelijk voorkomens van sneeuwklokjes zijn genoteerd, met een (groeve) schatting van het aantal. Aanplantingen zijn genegeerd. De sneeuwklokjes moeten ‘toevallig’ op een bepaalde plek terecht gekomen zijn en zich daar handhaven en uitbreiden. Het gaat dan om meerdere pollen. Als het om een weinig voorkomende soort gaat moeten er minstens enkele tientallen exemplaren aanwezig zijn.

Er moet sprake zijn verwildering, dat wil zeggen dat de sneeuwklokjes op enigszins tot sterk natuurlijke, openbaar toegankelijke plaatsen moeten voorkomen. Dit kan variëren van ruige wegbermen tot bossen en van verwilderde plantsoenen tot beekoevers. Kasteeltuinen, tuinen van landgoederen, parken en tuinen bij kloosters en van particulieren werden uitgesloten van het onderzoek, tenzij ze sterk verwilderd en openbaar zijn.

Op Waarneming.nl is gebruik gemaakt van de waarnemingen vanaf begin januari 2016 tot en met eind maart 2020 (5 bloeiseizoenen). Alle plaatsen van waarneming van soorten anders dan die van het Gewoon sneeuwklokje zijn onderzocht, dat wil zeggen dat de planten op de plaats van voorkomen beoordeeld zijn. Als er twijfel is over de aard van de soort, bijvoorbeeld als het om een hybride of afwijkende cultivar lijkt te gaan, is de waarneming niet bij de resultaten opgenomen [figuur 16]. Het aantal waarnemingen van het Gewoon sneeuwklokje in de genoemde periode van vijf jaar is te groot om alle plaatsen van waarneming te onderzoeken. Als er geen eigen waarneming uit een bepaald kilometerhok is en een waarneming uit het bestand van Waarneming.nl van het betreffende hok voorzien is van een foto en de determinatie juist lijkt te zijn, is het kilometerhok als ‘bezet’ opgenomen bij de resultaten. Met deze gegevens zijn kaartjes getekend, deze worden opgenomen in deel 2 (KEULEN, 2020b) en daar worden de resultaten besproken. Slechts één soort, het Gewoon sneeuwklokje, blijkt wijd verspreid. Maar deze soort, en ook de andere waargenomen soorten, komt vrijwel alleen in een sterk antropogeen beïnvloede omgeving voor: wegbermen, boszomen, restanten van parken en dergelijke. Dat blijkt samen te hangen met de mogelijkheden tot verspreiding van de sneeuwklokjes.

Bij de bespreking van de soorten worden de termen zoals genoemd in KEULEN (2020a) bekend verondersteld. Een enkel begrip behoeft wat nadere toe-



◀ FIGUUR 15
Blad met het Groot sneeuwklokje (*Galanthus elwesii*) uit het herbarium van De Wever. Circa 1920 (foto: S. Keulen).

▼ FIGUUR 16
Een cultivar van het Gewoon sneeuwklokje (*Galanthus nivalis* ‘Flore Pleno’) te Mamelis. Waarnemingen als deze zijn niet meegenomen bij de resultaten van het onderzoek naar sneeuwklokjes in Zuid-Limburg.



lichting. Met ‘bladstand’ wordt niet alleen letterlijk de stand van de bladeren ten opzichte van elkaar bedoeld, maar hierin wordt ook de vorm van de bladrand op dwarse doorsnede van het blad meegenomen. Er is geen goede Nederlandse benaming hiervoor, af en toe wordt wel de term ‘bladontplooiing’ gebruikt (WAARNEMING.NL, 2020). De stand

van de bladeren is vooral bij het ontluiken goed zichtbaar.

Vaak worden er ter determinatie van soorten afmetingen van het blad gebruikt, met name de breedte van het blad wordt van belang geacht. Dat is hachelijk daar van de bekendste soorten zowel dwergvormen als heel grote varianten gekweekt worden en alles daartussen in. In wetenschappelijke artikelen worden vaak de afmetingen van de wilde vormen genoemd, die kunnen wezenlijk verschillen van de kweekvormen. Daarnaast worden de afmetingen van het blad onder andere beïnvloed door klimaat, bodemtype en het weer. Ook maakt het veel uit of het blad gemeten wordt aan het begin van de bloei van de plant, tijdens de hoofdbloei of nadat de bloei al een hele tijd afgelopen is. Voor de determinatie kan de breedte van het blad bruikbaar zijn, maar het

is aan te bevelen primair naar andere verschillenmerken te kijken.

DANKWOORD

Aan Annie Fallinger, voor het ter beschikking stellen van planten van het Plooibladig sneeuwkllokje, de waarnemers en validatoren van Waarneming.nl, FLORON en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg voor hun waarnemingen en Martine Lemmens voor haar hulp bij het verkrijgen hiervan. Het Natuurhistorisch Museum Maastricht voor het mogen inzien van het herbarium van De Wever, Nigel Harle voor het zoeken van de relevante herbariumbladen van De Wever en Gerard Majoor en Louis Reutelingsperger voor hun constructieve opmerkingen bij de concepttekst.

Summary

NATURALISED SNOWDROPS (*GALANTHUS SPEC.*) IN SOUTHERN LIMBURG Part 1: Historical occurrence, naturalisation and research

Snowdrops are not native to the southern part of the Dutch province of Limburg. On the other hand, these plants do often grow in gardens and parks and are regularly found beyond these. They appear to thrive and are naturalised in many more or less natural habitats. This article describes the historical occurrence of naturalised snowdrops in the Netherlands, focusing on southern Limburg. An attempt is made to explain the current distribution of the various species, for which their reproductive process and their means of distribution are of great importance. However, the dominant role in their dispersion appears to be played by human actions. The author's own research, carried out in the first few months of 2019 and 2020, confirms this conclusion. Descriptions of the species observed and their distribution will be dealt with in part 2 of this article.

Literatuur

- BARENDSE, R., 2002. Sneeuwkllokjes langs Geul en Selzerbeek. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(3): 46-48.
- BORY DE SAINT-VINCENT, J.-B.G.M., 1821. *Voyage sous-terrain, ou description du Plateau de Saint-Pierre de Maestricht et de ses vastes cryptes*. Paris.
- COX, F., 2019. *A gardener's guide to snowdrops*. The Crowood Press, Ramsbury.
- DAVIS, A.P., 1999. The genus *Galanthus*. Timber Press in association with The Royal Botanic Gardens, Kew, Portland.
- DUISTERMAAT, L., 2020. Heukels' Flora van Nederland. Noordhoff, Groningen.
- DUMOULIN, L.J.G., 1868. *Guide du botaniste dans les environs de Maestricht*. Ch. Hollman, Maastricht.
- ELFFERICH, C., 2014. Zaden van sneeuwkllokjes. *Natura* 111(4): 18-19.
- FRANQUINET, J.L., ± 1838. *Flore des environs de Maestricht, eerste manuscript (alleen vaatplanten)*. Natuurhistorisch Museum, Maastricht.
- GORTER, D. DE, 1781. *Flora VII provinciarum Belgii foederati indigena*. C.H. Bohn & Filium, Haarlem.
- HEIMANS, J. & J.P. THIJSSSE, 1943. *Geïllustreerde flora van Nederland*. W. Versluys, Amsterdam.
- HEUKELS, H., 1924. *Geïllustreerde Schoofflora voor Nederland*. P. Noordhoff, Groningen.
- HILLEGERS, H.P.M., 1985. De stinzenflora van Zuid-Limburg. RIN-rapport 85/9, Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- KEULEN, S., 2020a. Sneeuwkllokjes, soorten en variëteiten. *Natuurhistorisch Maandblad* 109(1):12-20.
- KEULEN, S., 2020b. Wilde soorten sneeuwkllokjes in Zuid-Limburg. Deel 2: Beschrijving en verspreiding van de soorten. *Natuurhistorisch Maandblad* 109(11):230-237.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 1990. Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA. www.verspreidingsatlas.nl. Geraadpleegd 20 februari 2020.
- OOSTSTROOM, S.J. VAN, & TH.J. REICHGELT, 1964. 8. Amaryllidaceae. In: *Flora Neerlandica* 6(1): 147-155.
- SIPKES, C., 1973. Geven sneeuwkllokjes nooit zaad? *De Levende Natuur* 76(1): 1-3.
- SURINGAR, W.F.R., 1903. *Zakflora*. Wolters, Groningen.
- TAN, K., B. BIEL & S. SILJAK-YAKOVLEV, 2014. *Galanthus samothracicus* (Amaryllidaceae) from the island of Samothraki, northeastern Greece. *Phytologia Balcanica* 20(1): 65-70.
- WAARNEMING.NL., 2020. *Galanthus*. https://waarneming.nl/species/search/?q=Galanthus&species_group. Geraadpleegd 8 maart 2020.
- WEVER, A. DE, 1912-1923. Lijst van wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Gepubliceerd in de jaarboeken II t/m XI, *Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht*.
- WEVER, A. DE, 1919. Sneeuwkllokjes. *Maandblad Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 8(1): 1-6.
- WIKIPEDIA. *Galanthus plicatus*. https://en.wikipedia.org/wiki/Galanthus_plicatus. Geraadpleegd maart 2020.
- ZUBOV, D.A. & A.P. DAVIS, 2012. *Galanthus panjutinii* sp. nov.: a new name for an invalidly published species of *Galanthus* (Amaryllidaceae) from the northern Colchis area of Western Transcaucasia. *Phytotaxa* 50: 55-63.

Mededeling

De Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*), een nieuwe sprinkhaansoort voor Limburg

De Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*) is een sabelsprinkhaan die van oorsprong voorkomt in Zuid- en Centraal-Europa. In de periode 2003–2018 heeft de soort zich uitgebreid tot in het noorden van Frankrijk en het zuiden van Duitsland (DRUKKER *et al.*, 2020). Vanaf 2014 zijn ook meldingen bekend geworden uit Nederland (Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Utrecht en Gelderland), België en andere streken van Duitsland. Ook in DRUKKER *et al.* (2020) wordt een kort overzicht van de herkenning, het voorkomen en de herkomst van deze soort in Nederland gegeven.

Soortherkenning

Op het eerste gezicht lijkt de Grote spitskop op een wat groot uitgevallen Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) of een kleine Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*). Alle drie deze soorten zijn vrijwel geheel groen van kleur. De Grote spitskop heeft een lichaamslengte van ongeveer 4,5 cm en de monddelen zijn geel met paars. De in zijaanzicht spitse kop [figuur 1] komt ook voor bij twee andere inheemse sabelsprinkhanen namelijk het Gewoon spitkopje (*Conocephalus dorsalis*) en het Zuidelijk spitkopje (*Conocephalus fuscus*). De mannetjes tsjirpen vooral 's avonds en 's nachts. Het geluid is monotoon en heeft een frequentie van 10–20 kHz. Het wordt minutenlang aangehouden. Het harde geluid kan op het gehoor of met een batdetector gemakkelijk fietsend of lopend worden waargenomen. De zang lijkt op die van een Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*), maar deze soort tsjirpt alleen overdag. In de avonduren zingt op veel plaatsen ook de Grote groene sabelsprinkhaan, maar deze soort heeft een ander zangritme. Voor nadere informatie over de geluiden van de verschillende sprinkhanen wordt verwezen naar ODÉ & KLEUKERS (2020).

Eerste vondst in Limburg

BAKKER *et al.* (2015) verwachtten al dat de Grote spitskop binnen een aantal jaren een vast element zou kunnen worden van de Nederlandse sprinkhanefauna.

De soort zou dus ook in Limburg kunnen opduiken. De belangrijkste biotoop bestaat uit hoog opgaande grasachtige of kruidenrijke begroeiingen.

Voor zover bekend is de eerste waarneming in Limburg gedaan op 19 augustus 2020. Tijdens een inventarisatie van graslanden van de Waterleidingmaatschappij Limburg te Craubeek-Voerendaal is een mannetje aangetroffen in de grazige ruigte van het talud van de Hoensbeek. De beek heeft hier het karakter van een droogstaande vloedgraaf, met alleen water tijdens en na hevige neerslag. Later op de middag is nog een vrouwtje [figuur 2] gevonden in een van de noordwestelijk geëxponeerde kalkgraslanden.

De herkomst van de dieren is niet met zekerheid vast te stellen. Gezien de langdurige hittegolf die optrad in juli en augustus 2020 lijkt een natuurlijke vestiging van deze zuidelijke soort voor de hand te liggen. De volwassen dieren zijn uitstekende vliegers, die lange afstanden kunnen overbruggen (DRUKKER *et al.*, 2020). De belangrijkste biotoop van de Grote spitskop is in onze provincie alom aanwezig en als de voortplantingsomstandigheden goed zijn, lijkt een verdere verspreiding op korte termijn voor de hand te liggen.

Dankwoord

De Waterleidingmaatschappij Limburg wordt bedankt voor het verlenen van toestemming voor het onderzoek op hun eigendommen.

Harry van Buggenum, e-mail: h.vanbuggenum@live.nl en Erik Macco (Sprinkhanenstudiegroep Limburg)



▲▲ FIGUUR 1

Zijaanzicht van de eerste bekende vondst van een mannetje Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*) in Limburg (foto: H. van Buggenum).

▲ FIGUUR 2

Vrouwtje Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*) te Craubeek in rusthouding (foto: H. van Buggenum).

Literatuur

- BAKKER, W., J. BOUWMAN, F. BREKELMANS, E.O. COLIJN, R. FELIX, M. GRUTERS, W. KERKHOF & R.M.J.C. KLEUKERS, 2015. De Nederlandse sprinkhanen en krekels (Orthoptera). Entomologische tabellen 8: 1-245.
- DRUKKER, D., I. VAN DER AREND, J. VAN DEIJK, J. HOUKES, D. MAAS & D. SCHUT, 2020. De Grote spitskop *Ruspolia nitidula* in Nederland (Orthoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 54(1): 7-16.
- ODÉ, B. & R.M.J.C. KLEUKERS, 2020. Sprinkhanen op batdetector. www.eis-nederland.nl/batdetector. Geraadpleegd op 23 augustus 2020.

Onder de Aandacht

Extra Algemene Ledenvergadering op maandag 9 november 2020

Zoals in de Algemene Ledenvergadering op 29 februari j.l. is aangekondigd, vindt op maandag 9 november a.s. een extra Algemene Ledenvergadering plaats. Reden hiervoor is dat in de begroting 2021 van het Genootschap een contributieverhoging is voorzien. In de afgelopen jaren zijn de lasten van de vereniging, zoals personeelslasten en verzendkosten, sterk toegenomen terwijl de contributie al enkele jaren niet is gestegen. Voor de toekomst is dit niet langer vol te houden. Het bestuur van de vereniging stelt daarom voor de contributie met ingang van het verenigingsjaar 2021 voor leden met € 3,00 te verhogen, waardoor de jaarlijkse contributie voor gewone leden uitkomt op € 38,00. Voor jeugdleden blijft dit € 17,50 en voor instellingen wordt dit € 120,00.

Agenda

1. Welkom en tekenen presentielijst
2. Contributieverhoging
3. Sluiting

Deze Algemene Ledenvergadering zal plaatsvinden voorafgaand aan de lezing van Kring Roermond. Aanvang: 19.30 uur in Zaal de Ster, Raadhuisstraat 13, 6042 JK Roermond. In de zaal is voldoende ruimte om afstand van elkaar te houden tijdens het bijwonen van de vergadering en de aansluitende lezing. Wij willen u wel verzoeken zich vooraf op te geven voor deze vergadering, zodat we dit ook kunnen garanderen. Opgeven kan via kantoor@nhgl.nl of tel. 0475-386470.

Het dagelijks bestuur van de vereniging

Op zoek naar een nieuwe penningmeester

Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg is een bloeiende vereniging met circa 1000 leden, een kantoor in Roermond, twee personeelsleden en een maandelijks verschijnend blad. De vereniging wordt aangestuurd door een bestuur waarvan Alfred Paarlberg,



ONDERZOEK IN DE GROOTE PEEL (FOTO: MARIJKE VAES)

de huidige penningmeester, tijdens de Algemene Ledenvergadering in februari heeft aangegeven zijn taak te willen neerleggen. Begin 2021 komt de functie van penningmeester van het Koninklijk Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zodoende vrij. Wij nodigen iedereen nadrukkelijk uit om na te denken over het leveren van een bijdrage aan de vereniging door zitting te nemen in het bestuur. De functie van penningmeester omvat de volgende taken:

- a. Het voorbereiden van de conceptbegroting en voorleggen daarvan aan het bestuur.
- b. Het beheren van het geld van de vereniging, inclusief het doen van betalingen en het (laten) verzorgen van de invordering van contributies e.d.
- c. Het bijhouden van de vermogenstoestand van de vereniging.
- d. Het samenstellen van een financieel jaarverslag inclusief de regievoering op de totstandkoming daarvan, waaronder het afstemmen met de kascontrolecommissie.
- e. Het controleren of het doen van uitgaven, in overeenstemming is met de vastgestelde exploitatiebegroting en projectbegroting.
- f. Verslag doen over de jaarrekening in de Algemene Ledenvergadering en schrijven van het financieel deel van het jaarverslag van de vereniging.

De tijdsbesteding die gemoeid is met de taak van penningmeester is gemiddeld 2 uur per week. Daarnaast zijn er pieken in tijdsbelasting bij het maken van de begroting, het opmaken van de halfjaarlijkse financiële tussenstand en het opmaken van de jaarrekening. De tijdsbesteding voor deze samen is in de orde van grootte van 80 uur.

Wanneer je interesse hebt om als penningmeester zitting te nemen in het bestuur, dan zouden we het erg op prijs stellen om dit te vernemen via kantoor@nhgl.nl.

Het bestuur

Publieksdag van Bezoeker tot Onderzoeker

Op zondag 4 oktober vindt in Nationaal Park De Groote Peel de 'Van Bezoeker tot Onderzoeker' publieksdag plaats. 'Van Bezoeker tot Onderzoeker' is een initiatief van het Koninklijk Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in samenwerking met IVN Natuureducatie en Staatsbosbeheer. Het project wordt uitgevoerd in opdracht van de Provincie Limburg en wordt mede mogelijk gemaakt door het Prins Bernhard Cultuurfonds.

De soorteninformatie en registratie is afkomstig van Waarneming.nl. Waarnemingen via ObsIdentify en Waarneming.nl worden gebruikt voor het beschermen van soorten in Nationaal Park De Groote Peel en omgeving. Door te meten of en hoeveel bepaalde soorten voorkomen weten onderzoekers, beheerders en beleidsmakers of zij moeten ingrijpen. Verandert het leefgebied? Wordt het leefgebied te klein? Overheersen sommige soorten? Door jouw waarnemingen krijgen we beter inzicht in de biodiversiteit in De Pelen en de ontwikkelingen in het gebied.

Tijdens deze dag leer je meer over de dieren- en plantensoorten die in dit natuurgebied voorkomen en hoe jij mee kan helpen met het in kaart brengen van de biodiversiteit in de Peelvenen. Er zijn diverse excursies (aanmelden vereist), soortenchallenges en voor de jongste bezoekers zijn er optredens van Reintje en haar Voskes. Bij alle activiteiten op deze dag houden we ons aan de RIVM-richtlijnen. Voor meer informatie en aanmelden voor de excursies kijk je op www.vanbezoeker-totonderzoeker.nl.

Binnenwerk Buitenwerk

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

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

De activiteiten in oktober vinden alleen doorgang als de situatie ontrent corona dit toelaat.

In geval van twijfel kunt u op de website nagaan of de betreffende activiteit doorgang vindt.

Donderdag 1 oktober is er in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein een werkavond van de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 19.00 uur.

Donderdag 1 oktober verzorgt Paul Vossen voor de **Kring Maastricht** via het Zoomplatform een zoomlezing over nachtvinders. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht (maastricht@nhgl.nl).

Zaterdag 3 oktober organiseert Peter Eenshuistra (opgave verplicht via tel. 077-3510676) voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een excursie naar natuurgebied Zwart Water te Venlo. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van Het Limburgs Landschap aan de Schandeloselaan te Venlo.

Zaterdag 3 oktober organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep Limburg** een excursie naar

het Taterbos bij Susteren en de Doort. Vertrek om 10.30 uur vanaf de kerk van Dieteren.

Zondag 4 oktober organiseert Nico Ploumen (opgave via tel. 045-5322459) voor de **Kring Heerlen** en de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een paddenstoelenexcursie naar Strijthagen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van hotel-restaurant Overstehof aan de Overstehofweg 14 te Landgraaf.

Donderdag 8 oktober is er een werkavond van de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a in Stein.

Donderdag 15 oktober is er bij de **Kring Roermond** een lezing-avond met Rob Geraedts over de brand op de Meinweg en Niklas Banowski over de herpetofauna van de Luzenkamp/Lüsekkamp. Aanvang: 20.00 uur, in de Ster, Raadhuisstraat 13 te Roermond.

Vrijdag 16 oktober organiseert Reinier Akkermans (opgave verplicht via wantsen@nhgl.nl) voor de **Wantsenstudiegroep** een excursie naar het Sarsven en de Banen. Vertrek om 10.30 uur, vertrekpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

Maandag 19 oktober is er in Grevenbicht een werkavond van de **Molluskenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com.

Woensdag 21 oktober is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Donderdag 22 oktober verzorgt Reimund Salzmans voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een lezing over Satijnzwammen. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a in Stein.

Zaterdag 24 oktober organiseren Marius Utens en Jan Wolters (verplichte opgave via mariusutens@gmail.com of tel. 06-15271082) voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een excursie naar het Annendaelsbosch te Maria Hoop. Vertrek om 10.00 uur vanaf de T-splitsing Kerkweg – Annendaalderweg te Maria Hoop.

Zaterdag 24 oktober organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of biostekel@gmail.com) voor de **Molluskenstudiegroep Limburg** een excursie naar de Kunderberg. Vertrek om 10.30 uur vanaf de ventweg op de hoek Heerlerweg/Grachtstraat.

Zondag 25 oktober organiseert Henk Henczyk voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een excursie naar Roetgen (D). Vertrek om 10.00 uur vanaf de Parkplatz am Filterwerk, Filterwerk Roetgen. Deze parkeerplaats is bereikbaar vanaf de Hauptstrasse te Roetgen.

Zaterdag 31 oktober organiseert Frank Spikmans (verplichte opgave via vissen@nhgl.nl) voor de **Vissenwerkgroep** een excursie naar de Neerbeek en de Roggelse beek. Vertrek om 9.30 uur vanaf de kruising Neerbeek – Hagendoorn te Neer (navigeer richting Hagendoorn 1).

Donderdag 5 november is er een werkavond van de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein.

Donderdag 5 november verzorgt Goedele Verbeylen voor de **Kring Maastricht** een lezing over de Hazelmuis. Aanvang: 20.00 uur via het Zoomplatform. Opgave verplicht via maastricht@nhgl.nl.

Zaterdag 7 november leidt Henk Henczyk (opgave via tel.: 06-12572544 of hkh@bellair.net) voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een excursie naar de Sint-Pietersberg te Maastricht. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats bij Chalet D'n Observant aan de Lage Kanaaldijk 117 te Maastricht.

Donderdag 12 november is er een werkavond van de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a, Stein.

KRINGEN

KRING HEERLEN

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

KRING MAASTRICHT

Johan den Boer (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolcamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Frank Spikmans (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven
(zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

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

STICHTING DE LIERELEI

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

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAIK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

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



Inhoudsopgave

197 De Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) in de gemeente Roerdalen

Een overzicht van dertig jaar onderzoek

S. Jansen

De Greppelsprinkhaan werd in 1919 voor het eerst ontdekt in Nederland. Vanaf de eerste ontdekking van de Greppelsprinkhaan in 1990 in de Roerstreek is de populatie daar van acht kilometerhokken uitgegroeid naar 112 kilometerhokken in 2019. Uit het verspreidingsonderzoek blijkt dat het inundatiegebied van de Roer een sleutelrol heeft vervuld in de grensoverschrijdende verspreiding van de Greppelsprinkhaan. De soort fungeert als gidssoort van ecologische verbindingzones in de gemeente Roerdalen. Voor agrarisch natuurbeheer is de aanleg van natuurlijke bermen essentieel. De Greppelsprinkhaan kan bij de realisatie van verbindingen in open agrarisch landschap als gidssoort voor de beheerders dienen.



205 De Rode helmkruidadvlo (Longitarsus rutilus) in het Limburgse heuvelland (Coleoptera, Chrysomelidae)

R. Beenen

Sinds er in 1911 twee exemplaren van de Rode helmkruidadvlo (*Longitarsus rutilus*) in het Zeeuwse Haamstede werden gevonden, is deze soort nooit meer uit ons land gemeld. In april 2019 werd een populatie van deze keversoort ontdekt in het dal van de Strabeek vlakbij Groot Haasdal. De vindplaats betreft een kwelmoerasje in een waterberging, waar de waardplant Geoord helmkruid (*Scrophularia auriculata*) uitbundig groeit. Het voorkomen lijkt heel lokaal te zijn; in mei 2019 werden geschikte plekken op beide flanken van het dal van de Strabeek bezocht en is deze aardvlooiensoort nog slechts op één plek aangetroffen. De verspreiding van deze soort wordt kort besproken en er wordt ingegaan op de overige bladkeversoorten van deze vindplaats.



209 Wilde soorten sneeuwkllokjes (*Galanthus spec.*) in Zuid-Limburg

Deel 1: historisch voorkomen, verwildering en onderzoek

S. Keulen

Sneeuwkllokjes komen van nature niet voor in Zuid-Limburg, maar zijn wel veel aangeplant in tuinen en parken en worden regelmatig daarbuiten aangetroffen. In veel min of meer natuurlijke habitats blijken ze uitstekend te gedijen en verwilderen er. In dit artikel wordt het historisch voorkomen van verwilderde sneeuwkllokjes in Nederland beschreven met bijzondere aandacht voor Zuid-Limburg. Getracht wordt de huidige verspreiding te verklaren, waarbij de wijze van voortplanten en mogelijkheden tot verspreiding van deze soorten van groot belang zijn. De grootste invloed op de verspreiding blijkt echter menselijk handelen te zijn. Eigen onderzoek, uitgevoerd in de eerste maanden van 2019 en 2020, bevestigt dit beeld.



219 Mededeling De Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*), een nieuwe sprinkhaansoort voor Limburg

220 Onder de Aandacht

Foto omslag:

Vrouwje Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*)
(foto: Olaf Op den Kamp).



NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP in LIMBURG

Colofon

DAGELIJKS BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester) & Ben Matheij.

ALGEMEEN BESTUUR

Wilfred Alblas, Toon van Baal, Marian Baars, Jan-Joost Bakhuizen, Susanne Hanssen, Wouter Jansen, Stef Keulen, Math de Ponti, Pieter Puts, Aidan Williams & Linda Wortel.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers & Martine Lemmens.

ADRES

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

LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00.
Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl).
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

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

NATUURHISTORISCH
M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor, Raymond Pahlplatz & Marc Poeth (redactie-assistent) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

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

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafgroep Zuid, Swalmen.



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

ISSN 0028-1107

provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg

