

Natuurhistorisch **10** Maandblad

De Greppelsprinkhaan in de
gemeente Roerdalen

De Rode helmkruidadvlo in
het Limburgse Heuvelland

Wilde soorten sneeuwkllokjes
in Zuid-Limburg: deel 1

De Grote spitskop, een nieuwe
sprinkhaansoort voor Limburg



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
Greppelsprinkhaan
(*Roeseliana roeselii*).
De Greppelsprinkhaan
is een belangrijke
gidsoort voor ecologisch
beheer (foto:
Steven Jansen).

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

De Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhanen eten het liefst bladeren van grassen. Het niet maaien van stukken berm is voor deze soort daarom van levensbelang.

BIOTOOP

De Greppelsprinkhaan 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 raaigras (*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 Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhaan uit 2019 met die uit eerdere onderzoeken in 1990 en 1996 te kunnen vergelijken is steeds dezelfde onderzoeksmethode toegepast.

VOORKOMEN IN LIMBURG

De eerste Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhaan 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 Greppelsprinkhaan zich snel. Tijdens fietstochten door Limburg hoorde de auteur op heel veel nieuwe plekken Greppelsprinkhanen. In de periode 2000-2019 komt de Greppelsprinkhaan 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

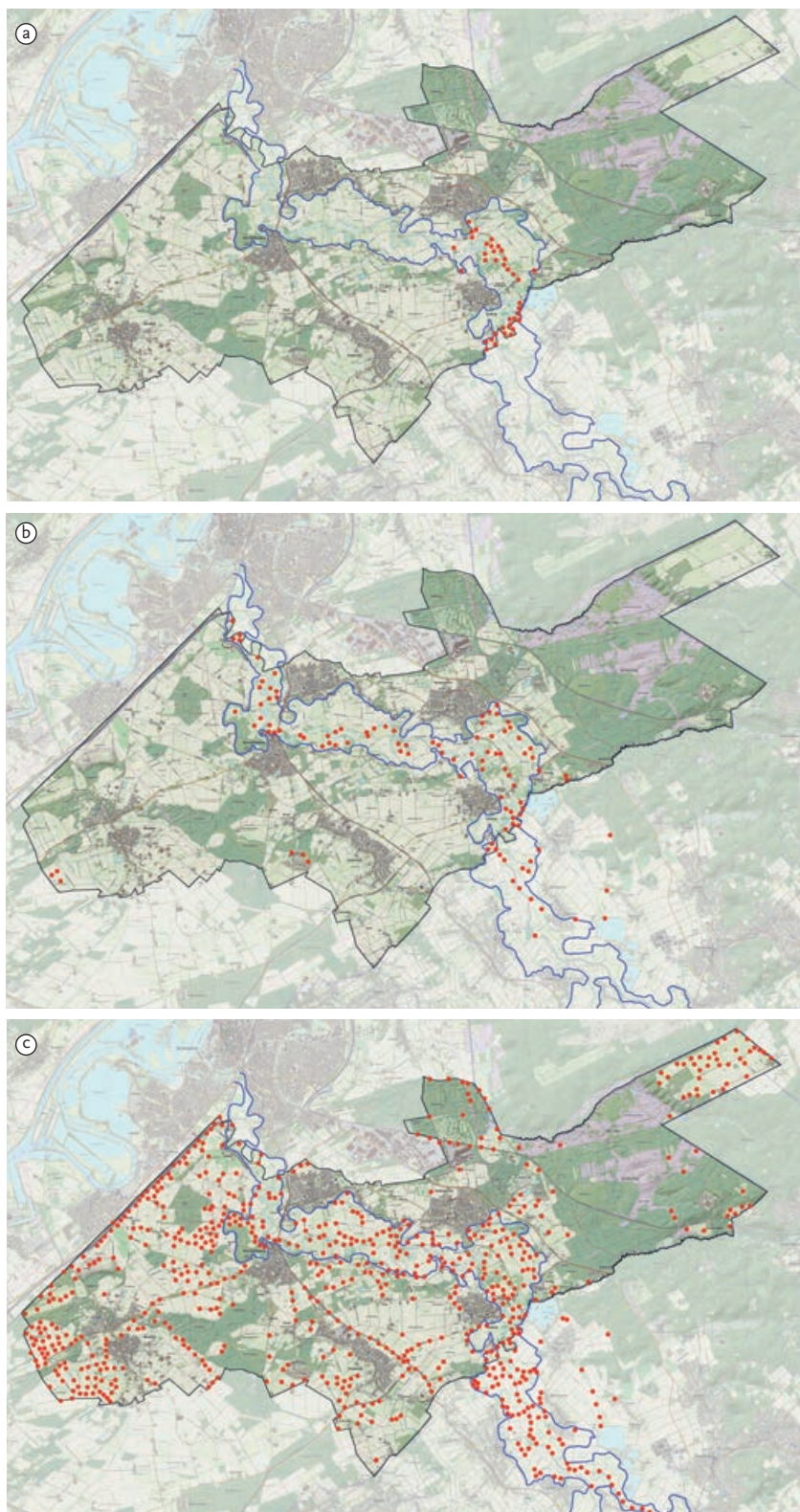
In 1990 werden de eerste Greppelsprinkhanen in de Roerstreek ontdekt. Gericht onderzoek leverde in 1990 40 waarnemingen op in acht kilometerhokken, verdeeld over drie uurhokken (HERMANS *et al.*, 1991). Alle vindplaatsen liggen binnen het inundatiegebied van de Roer [figuur 3a]. Het Roerdal op Duits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

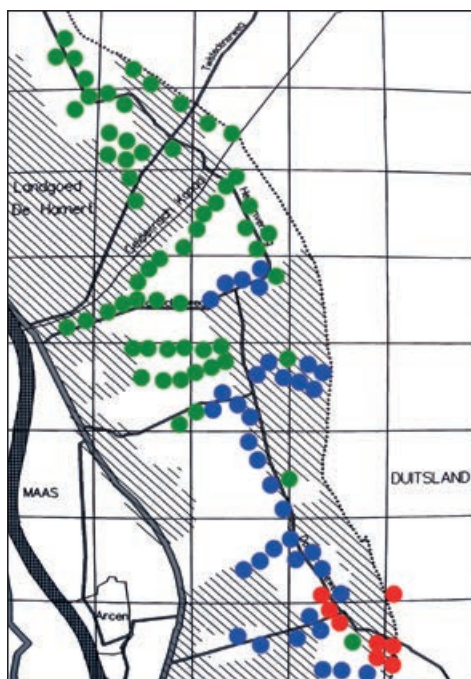
In het voormalige moerasgebied Putbroek slaat de verdroging hard toe. De ontwateringsgreppels staan regelmatig droog. Ondanks het landbouwintensieve karakter van het gebied zijn er toch Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeselii*) aanwezig, maar het aantal exemplaren is er zeer laag. Door hydrologisch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

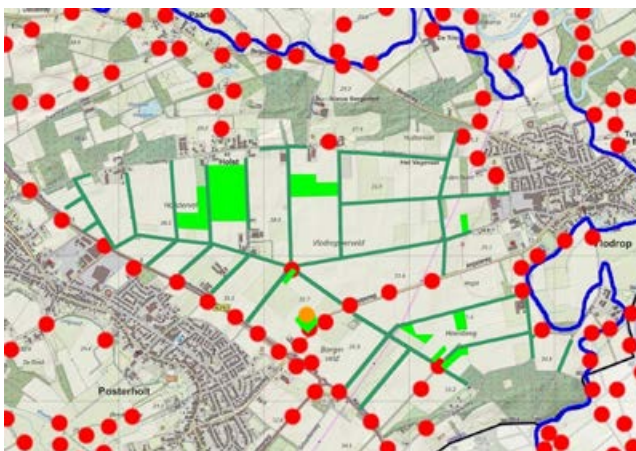
Ondanks deze positieve ontwikkelingen kunnen bermbeheer, natuurlijke begrazing en natuur- en beekherstel niet de enige redenen zijn voor de spectaculaire uitbreiding van de populaties Greppelsprinkhanen in de Roerstreek. Deze eens zo zeldzame sprinkhaan veroverd ook de rest van Nederland. Recent heeft 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 VOORBEELD GEMEENTE 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 Veldleeuwrik (*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 (geel planten) en gedeeltelijk weggeploegd. Ondanks de aanwezigheid van diverse percelen voor akker- vogelbeheer ontbreekt de Greppelsprinkhaan (*Roeseliana roeseli*) in deze landbouwwoestijn (foto: Jac Mulders).

FIGUUR 8

Een detailkaartje van het Holsterveld laat zien dat de Greppelsprinkhanen (*Roeseliana roeseli*) 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-

tieel. 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. GRUTTERS, 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 (*Metrioptera 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 *Metrioptera 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 *Metrioptera 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 (kakkerlakken) 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). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 53: 17-22.
- WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS, 1984. Deelplan stroomgebied van de Roer van het waterkwantiteitsbeheersplan. Bijlage BI (Rivier de Roer) Waterschap Roer en Overmaas, Roermond.
- WILLEMSE, C., 1921. Orthoptera Neerlandica aanvullingen en verbeteringen 111. *Tijdschrift voor Entomologie* 64: 175-178.



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@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafagroep 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



KRINGEN

KRING HEERLEN

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

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (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).

PADDENSTOELLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoellenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen
(plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum
(sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (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 SCHAİK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

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

