

DE SPRINKHANEN VAN KONINGSSTEEN

Wouter & Steven Jansen, Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

Koningssteen is een gebied dat recent door de mens ontstaan is, maar waar rivierdynamiek en begrazing een grote invloed hebben op de natuurlijke processen. Enkele specifieke sprinkhanen in dit gebied zijn hiervan afhankelijk. Dit artikel beschrijft de resultaten van de sprinkhaan-inventarisatie en de verwachtingen voor de toekomst.

METHODE

Voor het inventariseren van sprinkhanen zijn verschillende methoden gehanteerd (KLEUKERS, 1991a). Een veel gebruikte is het lopen door de vegetatie (hierbij springen de meeste sprinkhanen op) en aan de hand van morfologische kenmerken (BELLMANN, 1985) zijn ze op naam te brengen. De meeste sprinkhaansoorten maken geluid (GREIN & MIOTK, 1983) dat te gebruiken is bij zowel het opsporen als bij de determinatie van de dieren. Het terrein is meerdere malen bezocht in de jaren 1990 tot en met 1993.

RESULTATEN

In de hierna volgende beschrijving van de gevonden soorten zal kort worden ingegaan op

de vindplaatsen, biotoopkeuze, eventuele bijzonderheden en toekomstige ontwikkelingen.

STRUIKSPRINKHAAN (*LEPTOPHYES PUNCTATISSIMA*)

Verrassend was het voorkomen van de Struiksprinkhaan (figuur 1) op Koningssteen. Op 3 augustus 1991 werd één mannetje op een zonbeschenen Dauwbraamstruweel in het wilgenbos gevonden (zie figuur 5a). Tijdens een excursie van de Sprinkhanenstudiegroep in 1993 werden zowel vrouwelijke als mannelijke exemplaren op hetzelfde struweel gevonden door middel van het afzoeken van plekken waar de typische vraatsporen (figuur 2) van deze sprinkhaan aanwezig waren. Deze kortvleugelige sprinkhanesoort heeft een geringe mogelijkheid om zich over grote afstanden te verplaatsen. Deze soort is aan-

gevoerd door de rivier met drijfhout of kwam al voor de ontgrinding in het gebied voor. Dit is mogelijk daar de Maasbedijking, die een weelderige kruidenrijke begroeiing heeft, niet bij de ontgrinding afgegraven is.

Deze soort prefereert zeer warme zonnige plekken, die beschermt zijn tegen de wind. Er zijn (nu nog) relatief weinig boszomen in Koningssteen die goed ontwikkeld zijn. Het valt te verwachten dat, als het wilgenbos meer open plekken en een goed ontwikkelde sluisbegroeiing met o.a. Bosrank en Hop krijgt, deze soort zich goed zal kunnen handhaven.

RIETSPRINKHAAN (*CONOCEPHALUS DORSALIS*)

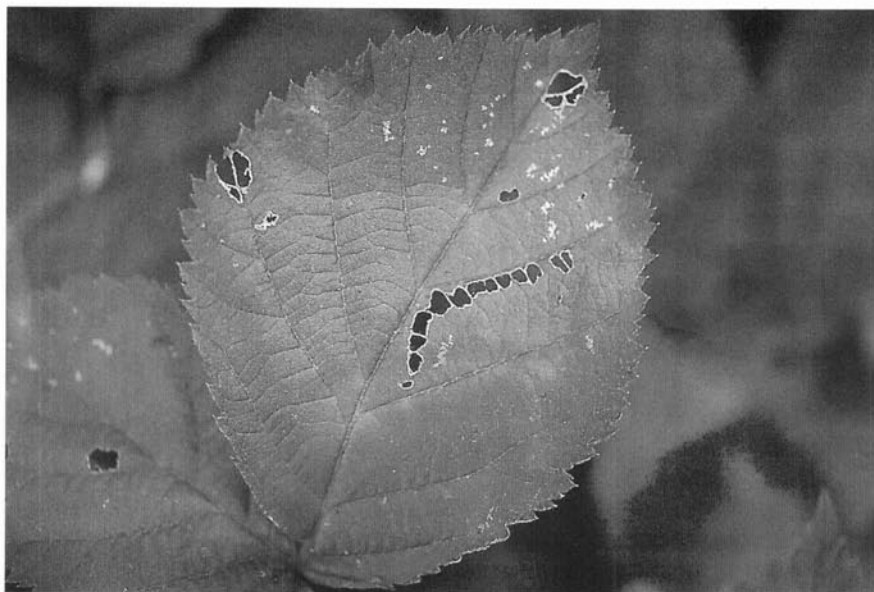
De grootste concentratie van deze hydrofiele soort bevindt zich op de eilandjes, die een hoog opgaande kruidige begroeiing hebben. Deze soort werd ook gevonden langs waterkanten met een goed ontwikkelde begroeiing van oeverplanten. Verder werden ze in lage aantallen gevonden op plekken waar water stagneert, met een begroeiing van *Pitrus* of *Zeeegroene rus*. De Rietsprinkhaan is op Koningssteen (zie figuur 5b) pleksgewijs algemeen aangetroffen.

GROTE GROENE SABELSPRINKHAAN (*TETTIGONIA VIRIDISSIMA*)

De Grote groene sabelsprinkhaan is een zeer algemene sprinkhaan en de grootste Nederlandse soort. Hij is een succesvolle cultuurvolger en komt voor in bermen, akkers en graslanden. In het voorjaar zijn er in de grasachtige ruigtes met Boerenwormkruid veel nimfen (onvolwassen dieren) gevonden. Deze voorjaarsvondsten duiden er op dat er voortplanting in het gebied heeft plaatsgevonden. Deze ruigtes blijken voor deze



FIGUUR 1. Een vrouwtje van de Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*). Deze soort is gebaat bij een goed ontwikkelde boszoom (foto: S. Jansen).



FIGUUR 2. Een fijn mozaïek: vraatbeeld van een Struiksprinkhaan in een blad van braam (foto: S. Jansen).

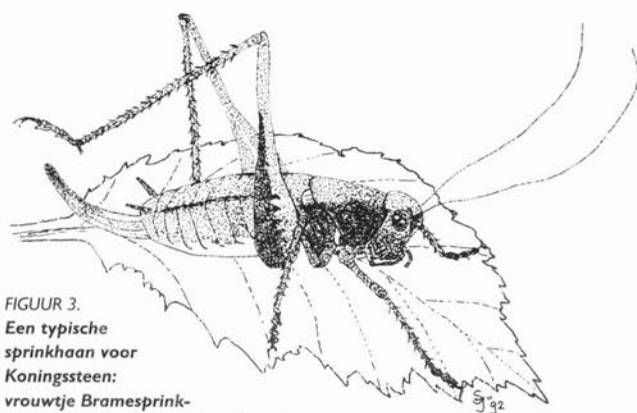
sprinkhaan zeer belangrijk te zijn. Als natuurlijke biotopen worden wilgen langs rivieren en moerassen vermeld (DUIJM & KRUSEMANN, 1983).

Noordelijker langs de Maas, op het Landgoed Osen, is deze sprinkhaan minder algemeen (JANSEN & JANSEN, 1992a), waarschijnlijk omdat in dit gebied de ruige graslanden en verspreid staande wilgenstruwelen ontbreken.

Later in het jaar zijn er op Koningssteen veel roepende mannetjes gehoord. Deze begonnen pas na de middag vanaf de boomtoppen of vanuit de distelruigtes te tsjirpen en daarbij viel op dat de soort meestal te horen was op de plekken die vrij open en warm waren. In dichtere begroeiing (lagere temperaturen) trad de Bramesprinkhaan op en waren er geen Grote groene sabelsprinkhanen meer te horen. De soort is algemeen op Koningssteen (figuur 5c).

BRAMESPRINKHAAN (PHOLIDOPTERA GRISEOPTERA)

De Bramesprinkhaan (figuur 3) is in Nederland een vrij zeldzame soort (KLEUKERS, 1991b). Ook in Limburg is de soort niet algemeen, hoewel ze plaatselijk vrij talrijk is. De Bramesprinkhaan is voor Koningssteen misschien wel de meest typische sprinkhanesoort. Hij schijnt in Midden-Limburg voornamelijk gebonden te zijn aan rivieren (JANSEN & JANSEN, 1992b). Op Koningssteen komt de soort vooral voor in de ruigte-vegetaties die voornamelijk bestaan uit Dauwbraam in de aanspoelselzone van de Maas. Van deze soort is bekend dat ze hun eipakketjes in rot hout of ander organisch materiaal leggen (BELLMANN, 1985). Verder is de Bramesprinkhaan gehoord in verschillende struwelen verspreid over het terrein (zie figuur 5d).



FIGUUR 3.
Een typische
sprinkhaan voor
Koningssteen:
vrouwje Bramesprink-
haan (Pholidoptera griseoptera)
(tekening: S. Jansen).

KALKDOORNTJE (TETRIX TENUICORNIS)

Tijdens een excursie van de Sprinkhanenstudiegroep op 19 juni 1993 werd deze soort door Ivo Raemakers aan ons getoond. Deze vindplaats is samen met die van het nabij gelegen Meggelveld tot nu toe de enige vindplaats in Midden-Limburg. In Nederland is deze soort verder alleen gevonden in het zuiden van Zuid-Limburg en op enkele plaatsen langs Waal en Lek (mond. med. Roy Kleukers).

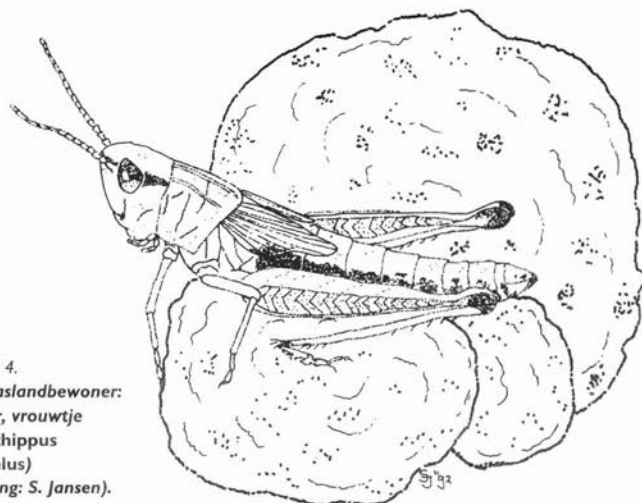
De meeste exemplaren van deze soort zijn gevonden op open plekkjes met een algen- en mosbegroeiing op de taluds van de dijk, op het dijkpad en langs de Lange Sleij die door Koningssteen loopt (figuur 5e).

ZEGGEDOORNTJE (TETRIX SUBULATA)

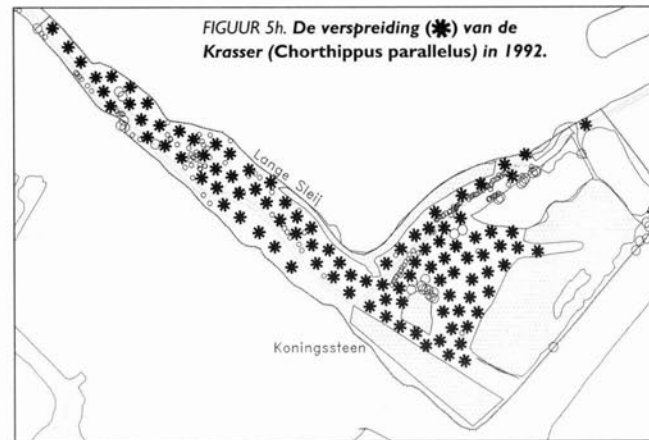
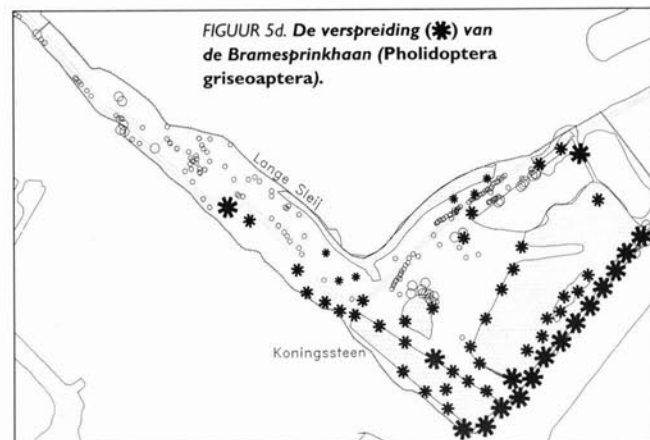
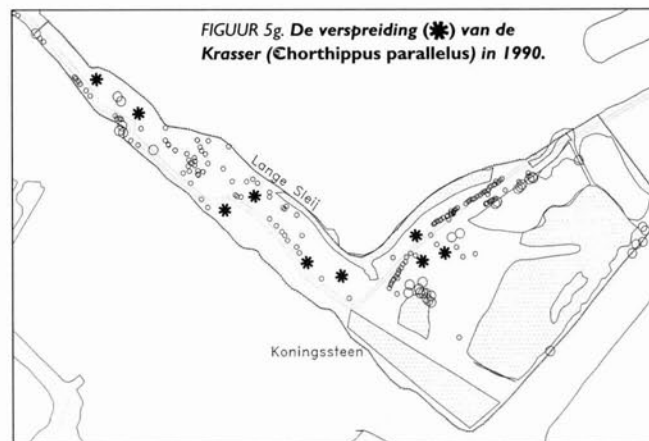
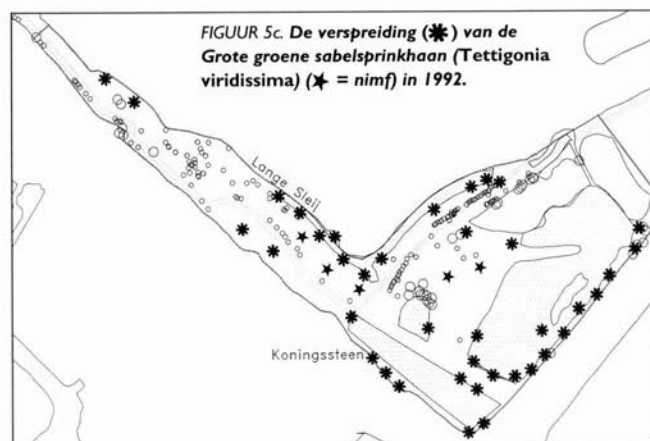
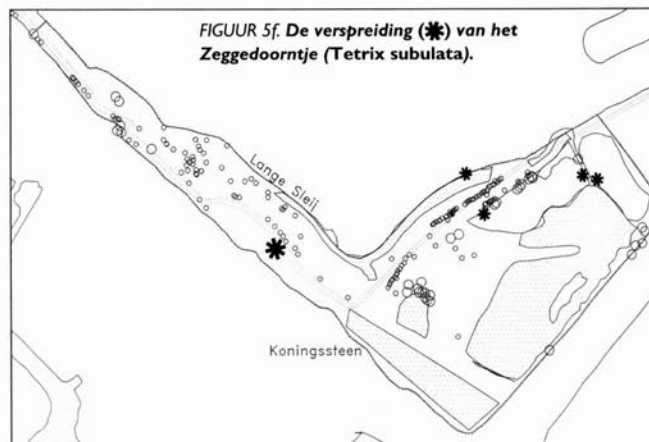
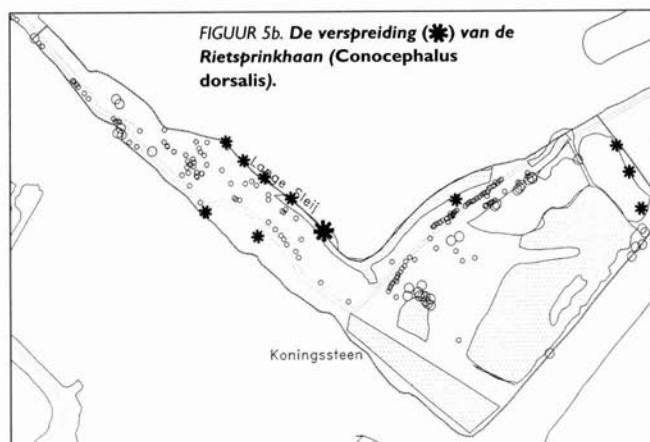
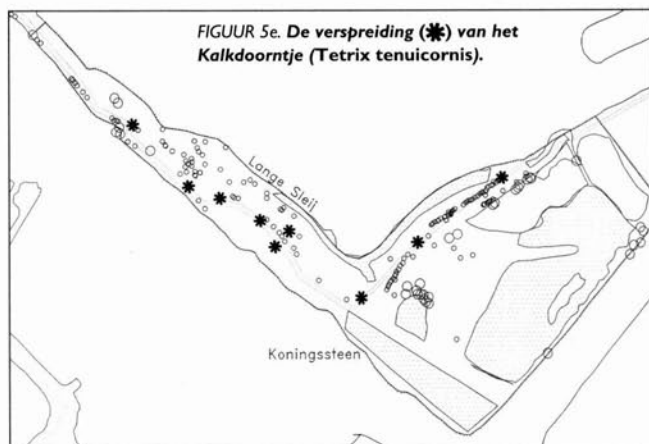
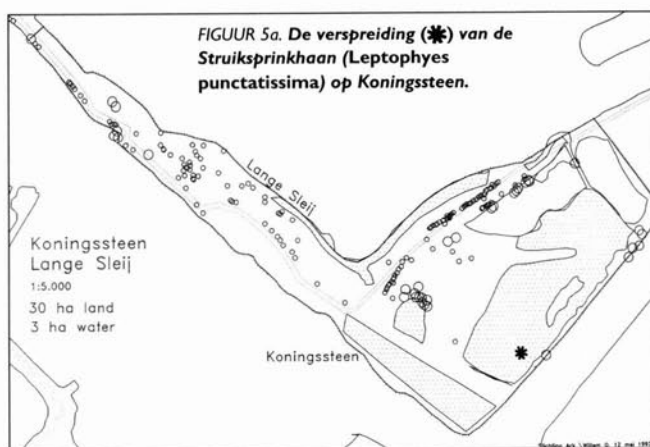
Van het Zeggedoorntje zijn in 1991 enkele exemplaren gevonden aan de rand van de Oude plas (mond. med. Peter Verbeek). In 1992 werden door ons op een plek waar het water stagneert (en in de voorzomer opdroogt) vele exemplaren gevonden waaronder verschillende langvleugelige vormen van deze soort. Verder zijn de Zeggedoorntjes langs verschillende waterkanten gevonden (figuur 5f).

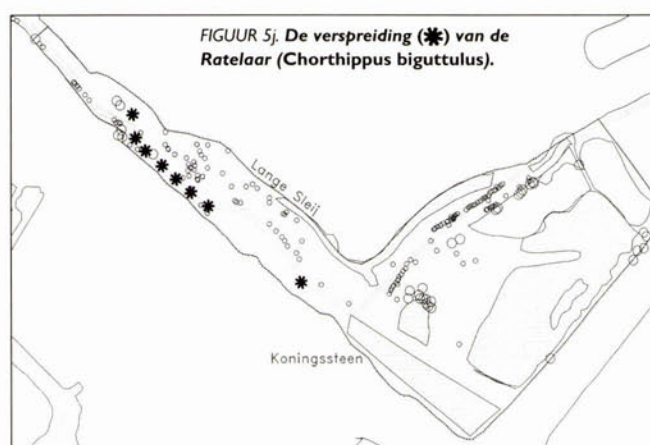
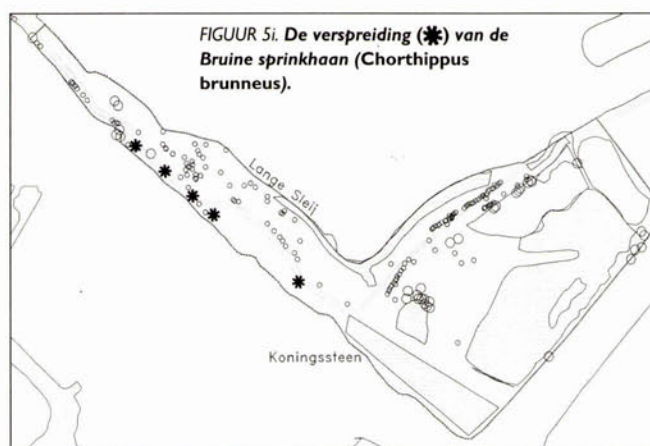
KRASSER (CHORTHIPPUS PARALLELUS)

De Krasser (figuur 4) is een verspreid voorkomende soort in Nederland. Ze bewoont verschillende biotopen, maar is het talrijkst in graslanden en bermen. Op Koningssteen is deze soort een paar jaar (1990) na de her-



FIGUUR 4.
Een graslandbewoner:
Krasser, vrouwje
(Chorthippus
parallelus)
(tekening: S. Jansen).





inrichting van het terrein op de open grasvlakten waargenomen, waarbij opviel dat ze in zeer geringe aantallen voorkwam (figuur 5g). De Krasser komt zowel op kortgegraasde plekken als in de hogere kruidenvegetatie voor. De Krasser is momenteel in hoge dichtheden in de graslanden aanwezig (figuur 5h).

BRUINE SPRINKHAAN (*CHORTHIPPUS BRUNNEUS*)

De Bruine sprinkhaan is op Koningsteen alleen aangetroffen aan de bovenkant van de winterdijk en op een grindpad. Deze soort prefereert hier duidelijk de zeer kortgegraasde bovenkant van de winterdijk. Deze warmteminnende soort is zeker niet algemeen op Koningsteen (figuur 5i).

RATELAAR (*CHORTHIPPUS BIGUTTULUS*)

De Ratelaar is op Koningsteen alleen aangetroffen op kale plekken aan de bovenkant van de winterdijk. In 1992 is deze soort ook op enkele kaalgegraasde stukken gehoord. Op Koningsteen is de Ratelaar zeker niet algemeen

(figuur 5j), maar verwacht mag worden dat deze soort in de toekomst op meerdere plekken zal voorkomen.

BEGRAZING EN SPRINKHANEN

In traditioneel beheerde natuurterreinen worden ruigtes vaak onterecht als ongewenste elementen beschouwd. Deze worden vaak door maaien en/of branden opgeruimd. Soms worden zelfs hele weilanden geklepeld. Zelfs de meest mobiele sprinkhanen en vele overige fauna-elementen overleven deze behandeling niet.

Bij extensieve begrazing (zoals toegepast op Koningsteen) ontstaan grote en kleine structuurverschillen in de vegetatie en zal er een geleidelijke overgang van open terrein naar bos ontstaan die door de begrazing in stand wordt gehouden.

Veel soorten zijn in hoge mate afhankelijk van struwelen, zowel wat hun voedselvoorziening, lichaamstemperatuurregeling als eiafzetplaats betreft. In een rijke ruigtkruidenvegetatie leven velerlei kleine dieren, die als

voedsel kunnen dienen voor sabelsprinkhanen. Het biedt voor veel sprinkhanen goede mogelijkheden om in al hun levensfasen de meest geschikte plek uit te zoeken. Een ander voordeel van begrazing ten opzichte van een hooibeheer is dat er verspreid plekken zijn met overblijvend gras en overstaande kruidenstengels in de winter. De meeste sabelsprinkhanen leggen hun eipakketjes in overstaande kruidenstengels of net onder de grond op deze plekken.

In 1992 is de begrazingsintensiteit op Koningsteen gestegen door natuurlijke aanwas van de grazers. Doordat de begrazingsdichtheid hoog was, werden eerst de grasachtige vegetaties zeer kort afgegraasd, waardoor de fijne structuurverschillen gedeeltelijk verdwenen. In de winterperiode werden ook de ruigtes waaronder de braamstruwelen opgegeten, tegelijkertijd werden plaatselijk ook de zachtere houtsoorten (Wilg, Es) geschild. Toch kan overbegrazing voor de meeste veldsprinkhanen gunstig zijn, want er komen meer open plekken in het bos ter beschikking voor deze soorten.

Voor sabelsprinkhanen (met name Brame-sprinkhaan en Struiksprinkhaan) is dit minder gunstig, daar de boszoom-vegetatie ook wordt aangevreten. Wel ontstaan er open plekken in het bos. De hoge boomopstand zal plaatselijk verdwijnen en plaats maken voor struweelachtige begroeiingen.

Ook de favoriete plekken van de Brame-sprinkhaan, de braamstruwelen, werden opgegeten. Deze plekken zijn zeer voedselrijk en bieden een goede voedingsbodem voor verschillende boomsoorten. Door deze tijdelijk hogere begrazing werden deze plekken weer open gemaakt. Door tijdelijke overbegrazing te laten volgen door een periode van een zeer extensieve begrazing kunnen de open gemaakte plekken door jonge uitlopers van braam weer uitgroeien tot struwelen en weer geschikt worden voor de Brame-sprinkhaan en de Struiksprinkhaan.

TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

In Nederland komen ongeveer 30 soorten sprinkhanen voor. De meeste daarvan hebben een zeer beperkt voorkomen. Op Koningsteen zijn in totaal negen soorten sprinkhanen aangetroffen, hetgeen niet gering is. Zeker als je bedenkt dat niet alle sprinkhanen

even goede vliegers zijn. Enkele soorten zijn zelfs vleugelloos. De aangetroffen soorten kunnen we verdelen in drie groepen. Tot de goede vliegers behoren: Grote groene sabelsprinkhaan, Bruine sprinkhaan en Rate-laar. Daarnaast is er een groep soorten die meestal onderontwikkelde vleugels heeft, maar waarvan soms gevleugelde vormen optreden. Tot deze groep behoren Rietsprinkhaan, Kalkdoortje, Zeggedoortje en Kras-ser. Tenslotte is er een groep waarvan geen gevleugelde vormen bekend zijn. Hiertoe behoren de Struiksprinkhaan en de Brame-sprinkhaan.

In een gebied als Koningssteen, waar het water een belangrijke invloed heeft, komen toch slechts weinig soorten voor die gebonden zijn aan vochtige tot drassige biotopen. De Rietsprinkhaan, die tot deze groep behoort, komt maar plaatselijk voor in het gebied. Verder ontbreken de echte hydrofiele soorten zoals Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*), Gouden sprinkhaan (*Chrysocraon dispar*) en Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*).

De meeste van deze soorten hebben een beperkt voorkomen in de provincie Limburg en omliggende gebieden. Gezien het geringe voorkomen van deze soorten in Limburg is de kans klein dat ze Koningssteen zullen bereiken. De populaties die het dichtstbij de Maas en Koningssteen voorkomen zijn respectievelijk Broekhuizen, Beesel (JANSEN, 1992) en Sint Joost (HERMANS *et al.*, 1990). Door uitvoering van het Grensmaasplan kunnen de verschillende terreinen met elkaar worden verbonden en nemen de kansen voor sprinkhanen toe.

Soorten die verwacht kunnen worden zijn Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*),

Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*) en Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*). De Boomsprinkhaan is een zeer algemeen voorkomende sabelsprinkhaan. Hij is echter moeilijk op te sporen en komt mogelijk al op Koningssteen voor. Met de ontwikkeling van het hardhoutoobos zal deze soort zich zeker vestigen en uitbreiden, daar deze sprinkhaan meestal gevonden wordt op Zomereik.

De Greppelsprinkhaan is een soort die onder andere langs de rivier de Roer talrijk voorkomt (JANSEN & JANSEN, *in prep.*). Deze soort heeft meestal gereduceerde vleugels, maar er worden elk jaar gevleugelde vormen gevonden die goed kunnen vliegen.

De Kustsprinkhaan is een zeer goede vlieger en komt vaak massaal op grote uitgestrekte weilanden voor, maar ook in zeer lage dicht-heden in bijvoorbeeld bermen. De verspreiding van deze soort is onvoldoende bekend. Er worden steeds nieuwe vindplaatsen gevonden. De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich in het Roerdal (JANSEN & JANSEN, *in prep.*).

NAWOORD

Koningssteen is een van de weinige terreinen met een beheer van niets doen, behalve regulatie van de begrazingsintensiteit. Doordat het terrein onder invloed staat van een rivier is het zeer interessant om de ontwikkelingen van de sprinkhaanpopulaties te bestuderen. De resultaten van dit soort onderzoek geeft ons meer inzicht in het riviersysteem en haar bewoners.

Om de processen van (her-)kolonisatie en populatiedynamiek van sprinkhanen onder invloed van begrazing in het rivierenlandschap te kunnen volgen is nog veel onderzoek nodig.

SUMMARY

GRASSHOPPERS AT KONINGSSTEEN

This article presents distribution data on grasshopper species found in the area of Koningssteen.

For each species, a brief description is provided of its preferred habitat and its distribution in the area surveyed.

The article also discusses the significance of management policies for these species. Finally, the species which might be expected to occur in future are discussed.

LITERATUUR

- BELLMANN, H., 1985. Heuschrecken. Melsungen; Neumann - Neudamm.
- DIJLM, M. & G. KRUSEMANN, 1983. De krekel en sprinkhanen in de Benelux. Kon. Ned. Natuurhist. Ver. Amsterdam; Bibl. nr. 34.
- GREIN, G. & P. MIOTK, 1983. Schallplatte. Gesänge der heimischen Heuschrecken. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt-Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- HERMANS, J.T., S. JANSEN & W. JANSEN, 1990. Verspreiding, oecologie en beheer van de Moerassprinkhaan in Limburg. Natuurhist. Maandblad 79(2): 34-38.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1992A. De sprinkhanen van Landgoed Osen. Herkenbosch, januari 1992. Privé-publicatie.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1992B. De verspreiding van de Brame-sprinkhaan in het Roerdal in relatie tot de overstromingen van de rivier de Roer. Natuurhist. Maandblad 81(6): 99-102.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, *in prep.* De Orthoptera staan te springen om bescherming en een goed beheer van het Roerdal.
- JANSEN, W., 1992. De vegetatie van het Beeselsbroek, 1992. Stichting Het Limburgs Landschap.
- KLEUKERS, R.M.J.C., 1991A. Handleiding voor het project De sprinkhanen en krekel (Orthoptera) van Nederland. Instructies voor medewerkers EIS-Nederland nr. 9.
- KLEUKERS, R., 1991B. Nieuwe waarnemingen aan de Brame-sprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*) in Nederland. Mededeling EIS-Nederland nr. 58. Nieuwsbrief Saltabel 6 (1991): 27-29.