



2002



SPRINKHANEN IN DE UITERWAARDEN ROND ZALTBOMMEL

VINCENT KALKMAN 2002

FEBRUARI 2002

- tekst Vincent Kalkman
- productie Stichting European Invertebrate Survey - Nederland
postbus 9517, 2300 RA Leiden
tel. 071-5687670, e-mail: eis@naturalis.nnm.nl
- contactpersoon EIS-Nederland Vincent Kalkman
- rapportnummer EIS2002-03
- opdrachtgever Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland
- contactpersoon Rijkswaterstaat Frank Kok
- Foto voorpagina
- Gouden sprinkhaan *Chrysocbraon dispar*. Deze sprinkhaan is in Nederland vrij zeldzaam en wordt voornamelijk gevonden in vochtige biotopen. In de uiterwaarden lijkt deze soort in drogere biotopen voor te komen dan in de rest van Nederland (foto René Krekels).

INHOUDSOPGAVE

	Samenvatting	3
1	Inleiding	4
2	Methode	
2.1	Onderzoeksdagen	5
2.2	Vangmethode	5
3	Resultaten en bespreking	
3.1	Aantal aangetroffen soorten	6
3.2	Samenstelling soortenlijst	6
3.3	De soorten	7
4	Conclusies	11
5	Verder onderzoek	11
	Literatuur.....	12

BIJLAGE 1: Waarnemingen van sprinkhanen in de uiterwaarden rond Zaltbommel (2001).

SAMENVATTING

In opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Oost, werd door EIS-Nederland in 2001 een inventarisatie verricht in vijf uiterwaarden langs de Waal ten oosten (rechter- en linkeroever) en westen (linker-oever) van Zaltbommel. Deze inventarisatie dient mogelijk als basis voor verder onderzoek naar de indicatorwaarde van ongewervelden in de uiterwaarden. De inventarisatie richtte zich op sprinkhanen, libellen, bijen, wespen, zweefvliegen en spinnen. In dit rapport worden de resultaten met betrekking tot de sprinkhanen behandeld.

De tijdens dit onderzoek geïnventariseerde uiterwaarden betreffen de Breemwaard, Gamerensche waard, Heesseltsche waard, Hurwenensche waard en de Rijswaard. In totaal werden twaalf soorten sprinkhanen waargenomen. Het aantal soorten per uiterwaard varieerde van 9 tot 12 (zie onderstaande tabel). De verwachting is dat bij verder onderzoek het aantal soorten per uiterwaard rond de 12 blijft.

Uiterwaard	Aantal soorten sprinkhanen
Breemwaard	10
Gamerensche waard	9
Heesseltsche waard	9
Hurwenensche waard	11
Rijswaard	12

Van de negen in het Nederlandse uiterwaardengebied algemene soorten werden er acht aangetroffen. Twee Nederlandse soorten, de bramensprinkhaan *Pholidoptera griseoptera* en het kalkdoorntje *Tetrix tenuicornis*, hebben een belangrijk deel van hun areaal in het uiterwaardengebied. De bramesprinkhaan is algemeen in alle onderzochte uiterwaarden aangetroffen. Het kalkdoorntje is in 1994 bij de spoordijk bij Zaltbommel gevonden maar is bij de huidige inventarisaties niet aangetroffen. Op de gouden sprinkhaan *Chrysocraon dispar* na zijn alle aangetroffen soorten algemeen in Nederland. De gouden sprinkhaan is vrij zeldzaam en staat op de Rode lijst als kwetsbaar. De precieze biotoop van deze soort in de uiterwaarden is niet bekend. Wel lijkt het erop dat deze soort in de uiterwaarden veel drogere biotopen prefereert dan in de rest van Nederland.

Sprinkhanen zijn in Nederland een soortenarme groep en in de uiterwaarden komen relatief weinig karakteristieke soorten voor. Dit maakt sprinkhanen ten opzichte van soortenrijkere groepen minder geschikt om als indicatoren te dienen. Wel is het misschien mogelijk om uitspraken te doen aan de hand van kwantitatieve gegevens maar hierover is nog weinig informatie beschikbaar.

1 INLEIDING

In opdracht van Rijkswaterstaat, Directie Oost, werd door EIS-Nederland in 2001 een inventarisatie verricht in vijf uiterwaarden langs de Waal ten oosten (rechter- en linkeroever) en westen (linker-oever) van Zaltbommel. Deze inventarisatie dient als basis voor verder onderzoek naar de indicatorwaarde van ongewervelden in de uiterwaarden. De inventarisatie richtte zich op sprinkhanen, libellen, bijen, wespen, zweefvliegen en spinnen. In dit rapport worden de resultaten met betrekking tot de sprinkhanen behandeld.

De vijf geïnventariseerde uiterwaarden werden door Rijkswaterstaat uitgekozen. Het doel van de inventarisaties was primair om vast te stellen welke soorten er voorkomen en een idee te krijgen van hun biotopen binnen de uiterwaarden. Deze gegevens dienen als basis voor mogelijk vervolgonderzoek naar de bruikbaarheid van ongewervelden als indicatorsoorten in het rivierengebied.

De volgende waarden zijn geïnventariseerd:

- 1 – Hurwenensche Waard (linkeroever, O. van Zaltbommel, tussen Zaltbommel en Hurwenen)
- 2 – Gamerensche Waard (linkeroever, W. van Zaltbommel en N. van Gameren)
- 3 – Breemwaard (linkeroever, W. van Zaltbommel, tussen Zuilichem en Nieuwaal)
- 4 – Rijswaard (rechteroever, N. van Zaltbommel en Z. van Neerijnen)
- 5 – Heeseltsche Waard (rechteroever, O. van Zaltbommel en W. van Heesselt).

2 METHODE

2.1 ONDERZOEKSDAGEN

Elk van de vijf uiterwaarden is door Bart Achterkamp of Roy Kleukers één keer specifiek op sprinkhanen geïnventariseerd. Daarnaast zijn er tijdens de inventarisatie van de andere groepen aanvullende waarnemingen van sprinkhanen verzameld. In tabel 1 staat per uiterwaard aangegeven op welke dagen er waarnemingen zijn verzameld.

Tabel.1: Inventarisatiedagen van sprinkhanen per uiterwaard (BA = Bart Achterkamp, VK = Vincent Kalkman, RK = Roy Kleukers, MR = Menno Reemer).

Uiterwaard	Dagen
<i>Breemwaard</i>	24 juli 2001 (MR) 3 augustus 2001 (BA & RK) 11 augustus 2001 (MR)
<i>Gamerensche waard</i>	24 juli 2001 (MR) 3 augustus 2001 (BA) 13 augustus 2001 (VK)
<i>Heesseltsche waard</i>	1 augustus 2001 (MR) 21 augustus 2001 (VK) 26 augustus 2001 (BA)
<i>Hurwenensche waard</i>	30 juli 2001 (MR) 11 augustus 2001 (MR) 14 augustus 2001 (VK) 20 augustus 2001 (VK) 24 augustus 2001 (BA)
<i>Rijswaard</i>	13 juni 2001 (MR) 13 juni 2001 (VK) 26 juli 2001 (MR) 20 augustus 2001 (VK) 26 augustus 2001 (BA)

2.2 VANGMETHODE

Sprinkhanen maken een soortspecifiek, vaak goed hoorbaar geluid. Hierdoor is het mogelijk het grootste deel van de soorten te inventariseren op geluid. Al tijdens het lopen door de gebieden kunnen de soorten herkend worden. Op veel locaties is enkele minuten stilgestaan om de geluiden beter te kunnen beluisteren. Een aantal soorten (struiksprinkhaan *Leptophyea punctatissima*, boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* en doorntjes *Tetrix* spec.) maakt geen of een nauwelijks hoorbaar geluid. Deze soorten zijn geïnventariseerd door het uitschudden van takken (boomsprinkhaan), het met het net slepen door kruiden en struiken (struiksprinkhaan) of door met het net over schaars begroeide oevers te slepen (doorntjes). De geluiden van de kustsprinkhaan en de bruine sprinkhaan lijken op elkaar. Daardoor is er kans dat de in de regio Zaltbommel zeldzame kustsprinkhaan soms gemist is.

De meeste soorten sprinkhanen zijn het beste in de zomer te inventariseren. Het is dan ook niet te verwachten dat er door het ontbreken van voorjaarswaarnemingen soorten zijn gemist. Wel heeft de gouden sprinkhaan zijn activiteitspiek reeds in juli, waardoor de soort mogelijk onderschat is.

3 RESULTATEN EN BESPREKING

3.1 AANTAL AANGETROFFEN SOORTEN

Bijlage 1 geeft per uiterwaard een lijst van waarnemingen. In totaal zijn twaalf soorten sprinkhanen gevonden. Het per uiterwaard gevonden aantal soorten varieert van negen tot twaalf (tabel 2). Zeven van de twaalf soorten zijn in elke uiterwaard waargenomen. Van de andere soorten is het niet onwaarschijnlijk dat de soorten simpelweg door hun geringere trefkans niet in alle uiterwaarden zijn gevonden. Dit betreffen soorten die geen hoorbaar geluid maken (beide doorntjes *Tetrix* spec. en de struiksprinkhaan *Leptophyes punctatissima*) of waarvan het geluid makkelijk te verwarren is met ander algemenere soorten (kustsprinkhaan *Chorthippus albomarginatus*).

Alleen van de vrij zeldzame gouden sprinkhaan *Chrysochraon dispar* is het niet onwaarschijnlijk dat de soort daadwerkelijk in en aantal van de onderzochte uiterwaarden ontbreekt.

Rekening houdende met de verspreiding in Nederland zijn bij verder onderzoek slechts enkele extra soorten te verwachten. Het aantal soorten per uiterwaard zal dan ook rond de twaalf soorten blijven steken.

Sprinkhanen en krekels zijn met 36 Nederlandse soorten een soortenarme groep. Met twaalf soorten, eenderde van de Nederlandse fauna, zijn de onderzochte uiterwaarden voor Nederlandse begrippen redelijk sprinkhaanrijk.

Tabel 2: Aangetroffen aantal soorten sprinkhanen per uiterwaard.

Uiterwaard	Soorten sprinkhanen
Breemwaard	10
Gamerensche waard	9
Heesseltsche waard	9
Hurwenensche waard	11
Rijswaard	12

3.2 SAMENSTELLING SOORTENLIJST

In het Nederlandse rivierengebied komen negen soorten sprinkhanen wijd verbreid voor. Daarnaast zijn er nog eens twaalf soorten die regionaal of lokaal binnen het rivierengebied voorkomen (Kleukers et al. 1997). De tijdens deze inventarisatie gevonden soortensamenstelling (tabel 3) komt goed overeen met wat er al van het rivierengebied bekend was. Van de negen in het rivierengebied wijd verbreide soorten zijn er tijdens de huidige studie acht aangetroffen. Alleen de boomsprinkhaan *Meconema thalassinum* is tijdens de inventarisatie niet aangetroffen. Deze soort is lastig te inventariseren en is mogelijk gemist. De overige soorten zijn in het rivierengebied niet wijd verbreid en komen alleen regionaal of lokaal voor. Op de gouden sprinkhaan *Chrysochraon dispar* na zijn alle aangetroffen soorten algemeen in Nederland. De gouden sprinkhaan is in Nederland vrij zeldzaam en wordt op de Rode lijst vermeld als kwetsbaar. De soort is pas sinds enkele jaren bekend van het rivierengebied en zijn habitatvoorkeur in het rivierengebied is nog onduidelijk.

Van twee soorten (de bramesprinkhaan *Pholidoptera griseoaptera* en het kalkdoorntje *Tetrix tenuicornis*) ligt een belangrijk deel van de Nederlandse vindplaatsen in het rivierengebied. De bramesprinkhaan is in het rivierengebied algemeen en is in elk van de vijf onderzochte uiterwaarden algemeen aangetroffen. Het kalkdoorntje is in Nederland zeldzaam en komt buiten Zuid-Limburg alleen in het rivierengebied voor. De soort is tijdens in 2001 niet aangetroffen in de uiterwaarden bij Zaltbommel. In 1994 is deze soort wel aangetroffen op de spoordijk bij Zaltbommel en het is waarschijnlijk dat de soort hier nog steeds voorkomt.

De meeste aangetroffen soorten zijn in Nederland algemeen en hebben een weinig uitgesproken biotoopvoorkeur. Hierdoor zijn slechts enkele soorten (bijvoorbeeld de gouden sprinkhaan) geschikt als indicatorsoort. Wel is het zo dat de dichtheden waarin soorten voorkomen en de verhoudingen tussen de

verschillende soorten sterk kunnen wisselen. Mogelijk biedt verder onderzoek naar de dichtheden waarin de soorten voorkomen aanknopingspunten voor het gebruik van sprinkhanen als indicator in het uiterwaardengebied.

Tabel 3: aangetroffen soorten sprinkhanen per uiterwaard.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Breem waard	Gamerensche waard	Heesseltsche waard	Hurwenensche waard	Rijswaard
<i>Leptophyes punctatissima</i>	struiksprinkhaan				Ja	Ja
<i>Conocephalus dorsalis</i>	gewoon spitskopje	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Tettigonia viridissima</i>	grote groene sabelsprinkhaan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metrioptera roselii</i>	greppelsprinkhaan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	bramespinkhaan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Tetrix subulata</i>	zeggedoorntje	Ja		Ja	Ja	Ja
<i>Tetrix ceperoi</i>	zanddoorntje	Ja			Ja	Ja
<i>Chrysobraon dispar</i>	gouden sprinkhaan		Ja	Ja		Ja
<i>Chorthippus brunneus</i>	bruine spinkhaan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Chorthippus biguttulus</i>	ratelaar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	kustsprinkhaan	Ja	Ja		Ja	Ja
<i>Chorthippus parallelus</i>	krasser	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Totaal		10	9	9	11	12

3.3 DE SOORTEN

Aangetroffen soorten

Leptophyes punctatissima – struiksprinkhaan

Nederland: algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

De struiksprinkhaan is in de Hurwenensche waard en de Rijswaard op meerdere locaties waargenomen en is in beide uiterwaarden niet zeldzaam. De soort wordt gevonden in allerlei biotopen waar struiken en bomen aanwezig zijn. In de andere waarden lijkt evens geschikt biotoop aanwezig te zijn. Het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat deze lastig te inventariseren soort bij verder onderzoek in meer uiterwaarden wordt aangetroffen.

Conocephalus dorsalis – gewoon spitskopje

Nederland: zeer algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

Het gewoon spitskopje is in alle uiterwaarden algemeen aangetroffen. De soort komt werd gevonden in ruige, vaak vochtige vegetaties.

Tettigonia viridissima – grote groene sabelsprinkhaan

Nederland: uiterst algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

De grote groene sabelsprinkhaan is in alle uiterwaarden algemeen aangetroffen. De soort komt voor in allerlei ruige biotopen vaak in de buurt van struiken of bomen.

Metrioptera roeselii - greppelsprinkhaan

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: regionaal/lokaal

De greppelsprinkhaan is in alle onderzochte uiterwaarden in lage aantallen aangetroffen. De soort werd aangetroffen bij onbeschaduwde halfhoge graslanden en kruidenvegetaties. Relatief vaak betrof dit vegetaties op dijken of oeverwallen.

Uit de omgeving van Zaltbommel zijn geen oude waarnemingen van de greppelsprinkhaan bekend. Mogelijk heeft de soort zich regionaal uitgebreid.

Pholidoptera griseoptera - bramesprinkhaan

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

De bramesprinkhaan komt wijd verbreid voor in het Nederlandse rivierengebied en heeft een belangrijk deel van zijn Nederlandse areaal in het rivierengebied. De soort is dan ook in alle vijf onderzochte uiterwaarden algemeen aangetroffen. De meeste waarnemingen werden gedaan op plaatsen waar ruige graslanden en struweel aan elkaar grenzen.

Tetrix subulata - zeggedoorntje

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

Het zeggedoorntje is aangetroffen in de Breemwaard, de Heesseltsche waard, Hurwenensche waard en de Rijswaard. Daarnaast is de soort van een waarneming uit 1994 bekend van de Gamerensche waard. Het zeggedoorntje werd aangetroffen bij schaarbegroeide bodems met een open, lage vegetatie. Vaak betrof dit oevers van langzaam uitdrogende plassen.

Tetrix ceperoi - zanddoorntje

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: regionaal/lokaal

Het zanddoorntje is in Nederland algemeen in de duinen maar is tamelijk zeldzaam in het binnenland en slechts zelden in het rivierengebied aangetroffen. Het is daarom tamelijk onverwachts dat de soort in drie van de vijf uiterwaarden is aangetroffen. Net als het zeggedoorntje werd het zanddoorntje gevonden bij de schaars begroeide oevers van uitdrogende plasjes.

Chrysocbraon dispar – gouden sprinkhaan

Nederland: vrij zeldzaam. Rivierengebied: regionaal/lokaal

De gouden sprinkhaan is in Gamerensche, Heeseltsche en Rijswaard waargenomen. In elke uiterwaard werd de soort slechts één keer waargenomen waarbij nooit meer dan twee individuen werden gezien. De gouden sprinkhaan is in Nederland bekend van veenmosrietlanden, vochtig populierenbos en vochtige heiden of graslanden. Al deze biotopen hebben met elkaar gemeen dat er een halfhoge, vochtige vegetatie aanwezig is. De soort is nog niet zo heel lang van het rivierengebied bekend en er is weinig informatie over het hier gebruikte biotoop. In de omgeving van Zaltbommel werd de soort aangetroffen op een oeverwal en in ruige graslanden. Deze waarnemingen doen vermoeden dat de soort hier in drogere vegetaties voorkomt dan in de rest van Nederland.

Chorthippus brunneus – bruine sprinkhaan

Nederland: uiterst algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

Een in Nederland zeer algemene soort die in alle onderzochte uiterwaarden algemeen voorkomt. Aangetroffen in allerlei typen graslanden en kruidenvegetaties.

Chorthippus biguttulus - ratelaar

Nederland: uiterst algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

Een in Nederland zeer algemene soort die in alle onderzochte uiterwaarden algemeen voorkomt. Aangetroffen in allerlei typen graslanden en kruidenvegetaties.

Chorthippus albomarginatus - kustsprinkhaan

Nederland: zeer algemeen. Rivierengebied: regionaal/lokaal

De kustsprinkhaan is zeer algemeen in het Holocene deel van Nederland en is daarbuiten aanzienlijk schaarser. In de omgeving van Zaltbommel is de soort zeldzaam en tijdens het veldwerk werd deze soort in vier van de vijf uiterwaarden aangetroffen. Steeds betroffen het één of enkele waarnemingen van een klein aantal exemplaren. In het binnenland komt de kustsprinkhaan vooral voor in vochtige terreinen (Kleukers et al. 1997).

Chorthippus parallelus - krasser

Nederland: uiterst algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

Een in Nederland zeer algemene soort die in alle onderzochte uiterwaarden algemeen voorkomt. Aangetroffen in allerlei typen graslanden en kruidenvegetaties.

Mogelijk nog te verwachten soorten

De onderstaande soorten zijn tijdens de huidige inventarisatie niet aangetroffen maar zijn in de toekomst in de uiterwaarden van Zaltbommel te verwachten.

Meconema thalassinum – boomsprinkhaan

Nederland: zeer algemeen. Rivierengebied: wijd verbreid

De boomsprinkhaan is in het rivierengebied algemeen maar is niet in de uiterwaarden van Zaltbommel aangetroffen. De soort is lastig te inventariseren en is mogelijk over het hoofd gezien.

Conocephalus discolor – zuidelijk spitskopje

Nederland: zeer zeldzaam. Rivierengebied: regionaal/lokaal

Het zuidelijk spitskopje is in 1990 voor het eerst in Nederland aangetroffen en breid zich sindsdien uit. De soort wordt gevonden in halfhoge, vrij dichte vegetaties. Het is niet onwaarschijnlijk dat de soort zich in de komende jaren in de uiterwaarden van Zaltbommel zal vestigen.

Acheta domestica – huiskrekel

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: regionaal/lokaal

Bekend van een oude waarneming bij Oppijnen en komt waarschijnlijk voor in enkele van de langs de uiterwaarden gelegen dorpen.

Tetrix tenuicornis – kalkdoortje

Nederland: zeldzaam. Rivierengebied: regionaal/lokaal

Het kalkdoortje wordt in Nederland alleen aangetroffen in Zuid-Limburg en in het rivierengebied. In laats genoemde regio wordt de soort aangetroffen op dijken en spoorbermen met een niet al te hoge en enigszins open vegetatie. In 1992 is de soort langs de spoorbrug van Zaltbommel aangetroffen. De soort maakt geen geluid en heeft een voor een doortje afwijkend biotoop. Dit maakt dat de soort makkelijk over het hoofd wordt gezien en zeer waarschijnlijk is de soort nog steeds aanwezig.

Stethophyma grossum – moerassprinkhaan

Nederland: vrij algemeen. Rivierengebied: regionaal/lokaal

De moerassprinkhaan is in 1992 aangetroffen bij het enkele kilometers ten oosten van de Hurwenensche waard gelegen Maren-Kessel. De soort komt voor in vochtige biotopen en is in de uiterwaarden vooral bekend van ruige vegetaties met pijpenstrootje. Het is niet uit te sluiten dat de soort bij verdere inventarisatiewerkzaamheden in de uiterwaarden van Zaltbommel wordt aangetroffen.

4 CONCLUSIES

- In de onderzochte uiterwaarden werden in totaal 12 soorten sprinkhanen aangetroffen waarvan er minimaal negen en maximaal twaalf per uiterwaard werden waargenomen.
- Nederland heeft met 36 soorten een soortenarme sprinkhaanfauna. Met twaalf soorten zijn de onderzochte uiterwaarden voor Nederlandse begrippen al relatief soortenrijk.
- De aangetroffen soortsamenvatting komt goed overeen met wat er reeds bekend is van het rivierengebied. Acht van de negen in het rivierengebied algemene soorten werden aangetroffen.
- Twee sprinkhanen (de bramesprinkhaan *Pholidoptera griseoaptera* en het kalkdoortje *Tetrix tenuicornis*) hebben een groot deel van hun Nederlandse areaal in het rivierengebied liggen. De bramesprinkhaan werd in alle onderzochte uiterwaarden algemeen aangetroffen. Het kalkdoortje is alleen van een oude waarneming (1994) uit het gebied bekend maar komt er waarschijnlijk nog voor.
- Slechts één van de aangetroffen soorten, de gouden sprinkhaan *Chrysocraon dispar*, is in Nederland (vrij) zeldzaam. Buiten het rivierengebied komt deze soort voor in vochtige vegetaties (o.a. veenmosrietlanden). In het rivierengebied lijkt de soort veel drogere biotopen te prefereren.
- Sprinkhanen zijn een soortenarme groep en in de uiterwaarden komen relatief weinig karakteristieke soorten voor. Dit maakt sprinkhanen ten opzichte van soortenrijkere groepen minder geschikt om als indicatoren te dienen. Wel is het misschien mogelijk om uitspraken te doen aan de hand van kwantitatieve gegevens maar hierover is nog weinig informatie beschikbaar.

5 VERDER ONDERZOEK

Zoals reeds is opgemerkt is de sprinkhaanfauna van het rivierengebied relatief soortenarm en herbergt weinig karakteristieke soorten. Hierdoor is het lastig om sprinkhanen als indicatorgroep te gebruiken simpelweg op basis van de aan- of afwezigheid van soorten. Verder onderzoek zal zich daarom moeten richten op de mogelijkheid om aan de hand van aantalverhoudingen tussen soorten sprinkhanen als indicatorgroep in het rivierengebied te gebruiken. Het schatten van populatiedichtheden van soorten in vergelijkbare biotopen met een verschillende overstromingsregime kan hierover nieuwe informatie opleveren.

LITERATUUR

Kleukers, R.M.J.C., E.J. van Nieukerken, B. Odé, L.P.M. Willemse & W.K.R.E. van Wingerden , 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden. 416 blz., 16 platen.

BIJLAGE 1: In 2001 verrichte waarnemingen van sprinkhanen in de uiterwaarden rond Zaltbommel.

soort	uiterwaard	datum	x	xh	y	yh	aantal	stadium en geslacht
Chorthippus albomarginatus	Breemwaard	20010811	140	1	424	8	1	Man
Chorthippus albomarginatus	Breemwaard	20010811	140	1	424	8	1	Vrouw
Chorthippus albomarginatus	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus albomarginatus	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus albomarginatus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus albomarginatus	Rijswaard	20010726	146	5	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Breemwaard	20010803	138	7	425	0	6	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Breemwaard	20010803	139	85	425	0	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Gamerensche waard	20010724	142	8	424	2	1	Man
Chorthippus biguttulus	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Gamerensche waard	20010803	142	7	424	3	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010826	149	4	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010801	150	6	425	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	425	9	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010801	150	8	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010826	150	2	426	6	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Heesseltsche waarden	20010801	151	2	426	3		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	145	1	424	7	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	424	8	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	7	425	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	1	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	9	425	1	7	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	5	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	1	425	2	35	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	6	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	9	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	9	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	2	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	149	2	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	0	425	8	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	8	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	9	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	3	425	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	4	425	8	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	1	425	6	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	2	425	6	4	Adult, geslacht onbepaald

Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	4	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010820	146	6	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010820	146	8	426	9		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146		426		200	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146	3	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146	3	426	8	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146	8	426	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010726	147	2	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	30	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	2	426	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	4	426	1	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	6	426	2	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010826	148		426		10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus biguttulus	Rijswaard	20010820	148	2	427	0		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010803	138	7	425	0	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010803	138	8	425	0	22	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010803	139	1	424	8	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010803	139	85	425	0	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010724	140	1	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Breemwaard	20010803	140	4	425	0	6	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010803	141	7	424	4	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010813	142	2	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010724	142	8	424	2		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010803	142	7	424	3	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Gamerensche waard	20010803	143	4	424	4	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Heesseltsche waarden	20010801	150	6	425	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Heesseltsche waarden	20010826	150	2	426	6	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	145	1	424	7	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	424	8	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	7	425	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	5	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	9	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	149	2	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	8	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	3	425	8	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	4	425	8	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	1	425	5	2	Adult, geslacht onbepaald

Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	1	425	6	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	2	425	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	146		426		30	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	146	3	426	8	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010726	147	2	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010826	148		426		2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus brunneus	Rijswaard	20010820	148	2	427	0		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Breemwaard	20010803	138	8	425	0	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Breemwaard	20010724	139		425			Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Breemwaard	20010803	139	85	425	0	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Breemwaard	20010724	140	1	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Breemwaard	20010803	140	1	424	9	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	141	6	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	141	7	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	141	7	424	4	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010813	142	2	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010724	142	8	424	2		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	142	7	424	3	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	143	0	424	0	4	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	143	3	424	2	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Gamerensche waard	20010803	143	4	424	4	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010801	150	6	425	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	425	9	30	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010801	150	1	426	6		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010801	150	8	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	2	426	6	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	0	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	3		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	5	14	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Heesseltsche waarden	20010801	151	2	426	3		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	145	1	424	7	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	7	424	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	424	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	1	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	9	425	1	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	5	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	7	424	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	4		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	0	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	2	10	Adult, geslacht onbepaald

Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	1	425	2	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	5	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	6	35	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	9	4	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	3	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	9	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	2	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7	3	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010730	149	2	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	3	425	8	1	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	4	425	8	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	2	425	6	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010726	146	5	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	8	425	9	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	8	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010726	146	5	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010820	146	6	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146		426		120	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	3	426	6	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	3	426	8	2	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	5	426	7	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	5	426	7	20	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	7	426	0	5	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010726	147	2	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	2	426	2	10	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	4	426	1	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	6	426	2	12	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	15	Adult, geslacht onbepaald
Chorthippus parallelus	Rijswaard	20010826	148		426		5	Adult, geslacht onbepaald
Chrysochraon dispar	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	2	Man
Chrysochraon dispar	Heesseltsche waarden	20010801	151	2	426	3	2	Man
Chrysochraon dispar	Rijswaard	20010726	147	2	425	9	1	Man
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	138	8	425	0	7	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	139	1	424	8	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	139	85	424	85	10	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010724	139		425			Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	139	85	425	0	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010724	140	1	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	140	1	424	9	9	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	140	1	425	0	10	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Breemwaard	20010803	140	4	425	0	14	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010803	141	7	424	4	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010803	141	8	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010813	142	2	423	8		Adult, geslacht onbepaald

Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010724	142	8	424	2		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010803	143	0	424	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010803	143	3	424	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Gamerensche waard	20010803	143	4	424	4	4	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010821	149	3	426	4		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	425	9	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	425	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010801	150	1	426	6		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	0	10	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	3		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	5	6	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010801	151	2	426	3		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Heesseltsche waarden	20010801	151	3	426	1		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	7	424	5	0	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	9	425	1	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	1	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	2	5	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	1	425	2	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	1	425	2	8	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	5	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	9	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	9	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	9	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	3	425	8	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	1	425	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010726	146	5	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	8	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010726	146	5	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010820	146	6	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010820	146	8	426	9		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	3	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	5	426	7	8	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	7	426	0	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	8	426	4	3	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	2	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	146	85	426	4	10	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010726	147	2	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	4	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	15	425	9	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	2	426	0		Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	10	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	2	426	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	6	426	2	7	Adult, geslacht onbepaald
Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	7	Adult, geslacht onbepaald

Conocephalus dorsalis	Rijswaard	20010820	148	2	427	0		Adult, geslacht onbepaald
geen Conocephalus	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	0	Adult, geslacht onbepaald
geen pholidoptera	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	425	8	0	Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	425	8	0	Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	0	Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	424	7	0	Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	1	425	6		Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Rijswaard	20010826	146	2	426	7	0	Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Rijswaard	20010826	147	2	426	0		Adult, geslacht onbepaald
geen Tetrinen	Rijswaard	20010826	147	6	426	2	0	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	8	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8	1	Man
Leptophyes punctatissima	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	6	10	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	9	4	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	75	425	8	1	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	3	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	146	3	426	8	8	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	146	8	426	0	15	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	146	8	426	3	10	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	5	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	7	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	2	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	147	4	426	1	1	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	147	6	426	2	8	Adult, geslacht onbepaald
Leptophyes punctatissima	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	10	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Breemwaard	20010803	138	8	425	0	8	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Breemwaard	20010724	139		425		10	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Breemwaard	20010803	139	7	425	0		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Breemwaard	20010803	140	4	425	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010813	141	7	424	2	5	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010724	142	8	424	2	3	Man
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	13	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010803	142	7	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010813	142	5	424	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010724	143	2	424	3	5	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010803	143	2	424	1	2	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Gamerensche waard	20010813	143	2	424	4	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Heesseltsche waarden	20010801	150	6	425	7	3	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010824	145	1	424	7	2	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010814	146		425			Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8	4	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010814	148	7	425	7		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	6	5	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	2	425	9	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Hurwenensche uiterwaard	20010814	150	6	425	2		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010726	146	5	426	2	1	Man
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010726	146	5	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	6	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010820	146	8	426	9		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	1	Adult, geslacht onbepaald

Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010726	147	2	425	9	30	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	10	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	15	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	147	2	426	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	147	4	426	1	2	Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010820	148	3	426	4		Adult, geslacht onbepaald
Metrioptera roeselii	Rijswaard	20010826	148		426		5	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Breemwaard	20010803	140	1	425	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Gamerensche waard	20010803	143	3	424	2	2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010826	149	8	426	7	2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010801	150	1	426	6		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010826	150	2	426	6	5	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010801	151	3	426	1		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Heesseltsche waarden	20010826	151	2	426	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010814	146		425			Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	424	8	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	8	425	3	3	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	5	423	8		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	7	424	7		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	4		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	8	425	8		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	1	6	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	8	425	6	3	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	9	425	9	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	75	425	8	2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010626	149	7	424	9		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	2	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010814	149	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	149	0	425	8	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Hurwenensche uiterwaard	20010824	150	2	425	5	2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Opijnen	20010826	149	0	426	4	20	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010726	146	5	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	9	425	9	5	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010726	146	5	426	5		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146		426		15	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146		426	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146		426	8	19	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	3	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	3	426	8	5	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	8	426	0	8	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	8	426	3	2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	9	426	4	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	146	85	426	4	4	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010613	146	2	426	7	10	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010726	147	2	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	147	1	425	9	3	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	147	2	426	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	1	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoptera	Rijswaard	20010820	148	3	426	4		Adult, geslacht onbepaald

Pholidoptera griseoaptera	Rijswaard	20010826	148		426		2	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoaptera	Rijswaard	20010826	148		426		4	Adult, geslacht onbepaald
Pholidoptera griseoaptera	Rijswaard	20010826	148		426		10	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix ceperoi	Breemwaard	20010803	140	1	424	9	4	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix ceperoi	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	1	425	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix ceperoi	Rijswaard	20010613	146	7	426	8	2	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix ceperoi	Rijswaard	20010613	147	5	426	7	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix spec.	Breemwaard	20010803	140	4	425	0	4	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix spec.	Gamerensche waard	20010803	143	3	424	2	3	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix spec.	Hurwenensche uiterwaard	20010824	147	7	424	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Breemwaard	20010803	140	1	424	9	2	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Heesseltsche waarden	20010801	150	1	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	426	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	426	5	9	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Hurwenensche uiterwaard	20010811	147	7	424	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Tetrix subulata	Rijswaard	20010612	146	7	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Breemwaard	20010803	138	8	425	0	2	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Breemwaard	20010803	139	85	424	85	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Breemwaard	20010724	139		425		1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Breemwaard	20010724	140	1	424	8	1	Man
Tettigonia viridissima	Breemwaard	20010803	140	1	425	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Gamerensche waard	20010803	141	6	424	3	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Gamerensche waard	20010803	142	0	424	4	2	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Gamerensche waard	20010803	143	0	424	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	149	4	426	6	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	149	4	426	6	4	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010801	150	6	425	7	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	425	9	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	8	425	8	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	2	426	6	3	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	6	426	7	3	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	426	5	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	150	9	426	5	2	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Heesseltsche waarden	20010826	151	2	426	3	2	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Hurwenensche uiterwaard	20010814	146		425			Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Hurwenensche uiterwaard	20010820	147	8	424	8		Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Hurwenensche uiterwaard	20010730	148	5	423	8	1	Man
Tettigonia viridissima	Hurwenensche uiterwaard	20010824	148	0	425	0	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Hurwenensche uiterwaard	20010814	150	6	425	2		Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010726	146	5	425	9		Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010726	146	5	426	2	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010826	146		426	8	15	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010826	146		426	8	24	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010826	146	5	426	7	1	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010826	147	6	426	7	5	Adult, geslacht onbepaald
Tettigonia viridissima	Rijswaard	20010826	148		426		2	Adult, geslacht onbepaald