

Sprinkhanen in Zuid-Friesland

Rolf Tienstra

Samenvatting

Recentelijk werd een uitgebreide inventarisatie van de Orthoptera van Zuid-Friesland uitgevoerd. De resultaten worden, samen met gegevens uit de EIS-bestanden, gepresenteerd in de vorm van verspreidingskaartjes. Daarnaast wordt het voorkomen van de soorten besproken per biotoop en per gebied.

De Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) wordt voor de eerste maal uit Friesland gemeld.

Inleiding

Friesland is een prachtige provincie. Voor sprinkhanen zijn er echter een aantal beperkingen:

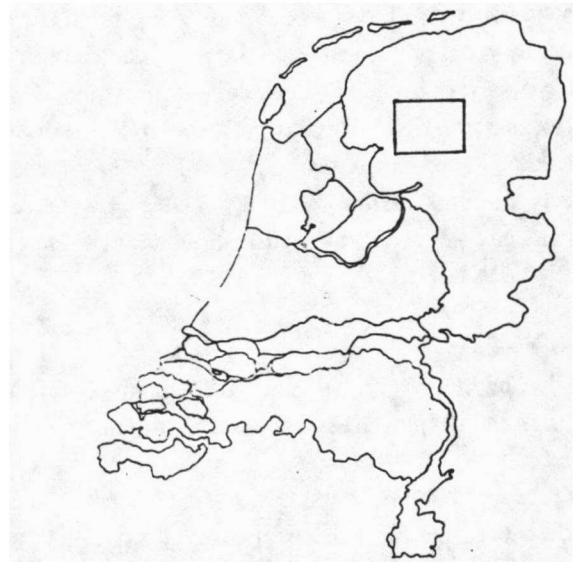
- Van een aantal algemene Nederlandse soorten ligt de noordgrens van hun areaal ten zuiden van Friesland, o.a. van *Chorthippus mollis* (Snortikker), *Gryllus campestris* (Veldkrekkel) en *Nemobius sylvestris* (Boskrekkel).

- De bodem is waarschijnlijk zo weinig, ook op de zandgronden (in de gemeente Heerenveen maximaal 3 meter boven NAP), dat waarschijnlijk hierdoor een aantal andere soorten ontbreekt. Door het overvloedige gras bereikt weinig zonnewarmte de bodem, en is er ook weinig warmte-uitstraling.

Door de waterstandsverlagingen in het kader van de ruilverkavelingen zijn wel een aantal 'vochtige' soorten van veel plaatsen verdwenen, maar er zijn geen droge soorten voor in de plaats gekomen.

Ook in de heidegebieden op de zandgronden heeft de vergrassing, vooral gevolg van het mestrijden in deze provincie, verontrustende vormen aangenomen. De begrazingsexperimenten, met name die van It Fryske Gea geven voor sprinkhanen meer mogelijkheden, zoals in het Katlijkerschar en op de Dellebuursterheide duidelijk te zien is.

- De meeste natuurgebiedjes zijn zo klein dat ze in de



Situering onderzoeksgebied

agrarische moloch nauwelijks te handhaven zijn. De bijzondere sprinkhanen worden dan ook in de grotere gebieden (enkele honderden hectares) aangetroffen.

De inventarisatie

De inventarisatie van dit deel van de provincie heeft te maken met mijn woonsituatie, bij Heerenveen, zodat ik alle locaties op de fiets kon bezoeken. Aangezien ik de meeste terreinen ook in voorgaande jaren heb bezocht, mag de inventarisatie als vrij grondig beschouwd worden. De meeste gegevens stammen uit de periode 1986-1991.

Voor soorten die geen geluid produceren (Tetrigidae (doornsprinkhaantjes), Dictyoptera (kakkerlakken)) maak ik een groot voorbehoud, alsmede voor de Veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*) die misschien over het hoofd is gezien.

Dit geldt ook voor de Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) en de Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*).

Verspreiding

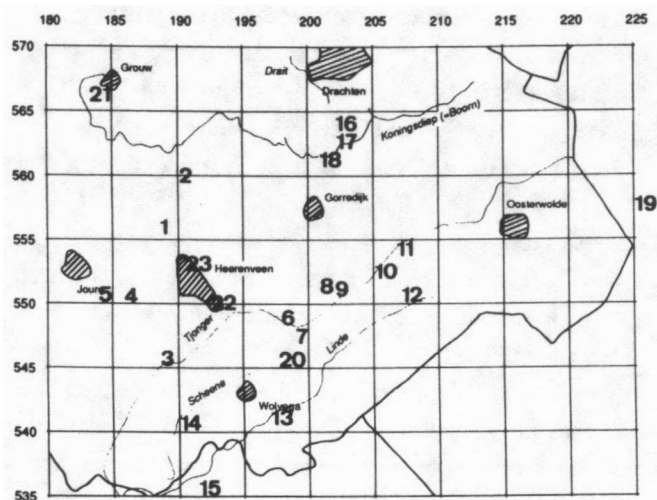
In figuur 1 staan de plaatsen aangegeven die ik zelf bezocht heb. De nummers corresponderen met een beschrijving van deze monsterpunten in bijlage 1. Daarin worden de soorten per gebied gepresenteerd, ten behoeve van de eigenaren van deze terreinen, in het bijzonder het Staatsbosbeheer, It Fryske Gea, en de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten. De uitgestrekte natuurgebieden bij Appelscha heb ik hierbij niet genoemd, hoewel er op de verspreidingskaartjes wel sprinkhanen van deze terreinen zijn opgenomen. Deze terreinen zijn niet systematisch geïnventariseerd, maar, bij toevallige gelegenheden zeer plaatselijk, zodat men aan het ontbreken van soorten op de verspreidingskaartjes voor dit gebied geen conclusies kan trekken. De kaarten (figuur 2) zijn gebaseerd op de kilometerhokken van het Amersfoortcoördinaten-systeem. De verspreidingskaartjes bevatten eigen gegevens, aangevuld met gegevens uit het EIS-bestand, van de periode 1980-1991.

Biotopen

Hieronder zal ik de sprinkhanenfauna van Zuid-Friesland bespreken, ingedeeld naar milieu.

Cultuur-grasland

De meeste cultuurweiden in Friesland zijn, als gevolg van het intensieve gebruik, volkomen sprinkhaanloos.



Figuur 1. Monsterpunten in Zuid-Friesland. De nummers corresponderen met de gebiedsbeschrijvingen in bijlage 1.
— = provinciegrens

Wegbermen

Net als in cultuurgrasland zal men ook in vochtige, niet of licht bemeste wegbermen met lang gras vaak tevergeefs naar sprinkhanen zoeken. Hier is het in het algemeen te koel voor de ontwikkeling van de eieren.

In drogere bermen in de veenpolders van het 3e en 4e veendistrict en in de Tjongervallei komen voor:

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*) algemeen
Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*) alleen in het westelijk deel van het onderzochte gebied.

Wekkertje (*Omocestus viridulus*) hier en daar waar niet te veel gemest wordt.

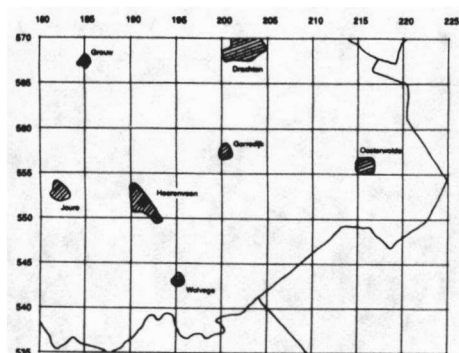
In droge bermen op de zandgronden (Oranjewoud, Katlijk, Nieuwehorne) komt de Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*) op vele plekken zeer algemeen voor, en beslist niet alleen in natuurgebieden, maar ook b.v. langs de provinciale weg Heerenveen-Assen (Schoterlandse weg).

Bij Ter Idzard komt een zeer grote populatie voor van de Greppelsprinkhaan (*Metrioptera roeselii*): duizenden zingende mannetjes in een gebied van ca. 25 km²! Ze bevinden zich niet alleen op de naar het zuiden gekeerde zijde van de greppels, maar ook gewoon in bermen met o.a. *Elytrigia repens* (Kweek), *Taraxacum* spec. (Paardebloem), *Matricaria discoidea* (Schijfkamille), *Hypochaeris radicata* (Biggekruid), *Trifolium album* (Witte klaver), *Lolium perenne* (Engels raaigras), en het zij gezegd, hier en daar ook nog een restant bramen (*Rubus* spec.). Een echte cultuurberm dus! Zelfs in de kanten van zojuist machinaal opgeschoonde sloten zitten mannetjes op bijna pure modder, vlak boven het water te sijpen.

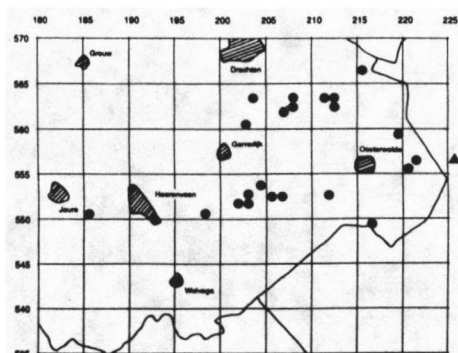
Behalve sloten, zijn hier overal droge greppels langs de bermen, die slechts één keer per jaar worden opgeschoond. Ook in Zeeland zit deze soort vooral in dit type greppels (Kleukers, 1990).

Het monsterpunt is gelegen in het stroomgebied van de Tjonger en Linde. Dit zou de hypothese van Zeegers (1990) ondersteunen, dat de soort voorkomt op de overgang van twee grondsoorten, in dit geval van zand naar veen. Met de Friese aantekening dat de monsterpunten nog ondubbelzinnig zandig zijn (en dat is in deze provincie altijd wat weinig).

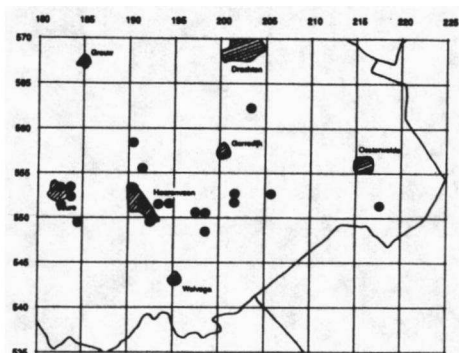
In Duitsland komt *Metrioptera roeselii* behalve in de zojuist genoemde, ook in andere milieus voor: '.....) im Callunetum, und in Kornfeldern, immer in Biotopen mit dichtem Bewuchs' (Harz, 1960, p.104).



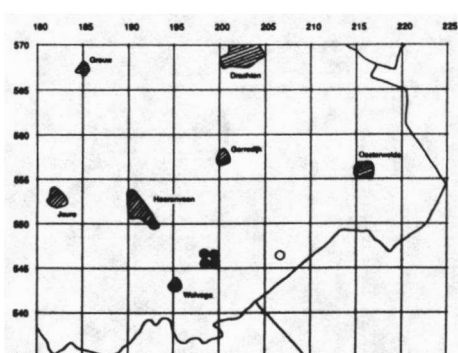
Leptophyes punctatissima - Struiksprinkhaan



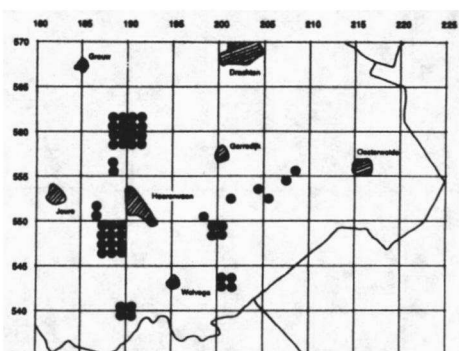
Metrioptera brachyptera - Heidesabelsprinkhaan



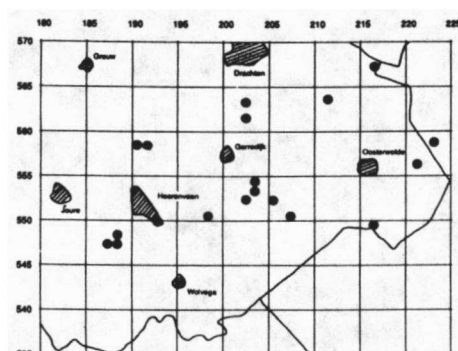
Meconema thalassinum - Boomsprinkhaan



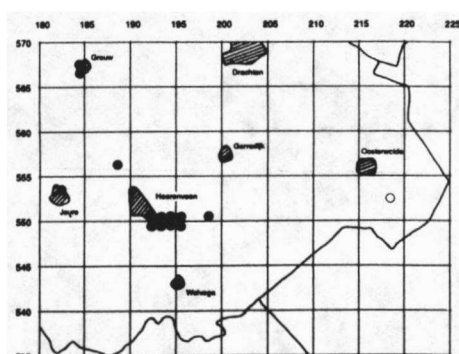
Metrioptera roeselii - Greppelsprinkhaan



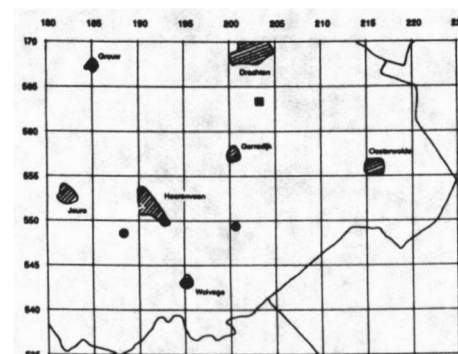
Conocephalus dorsalis - Rietsprinkhaan



Tettix undulata - Gewoon doemtje

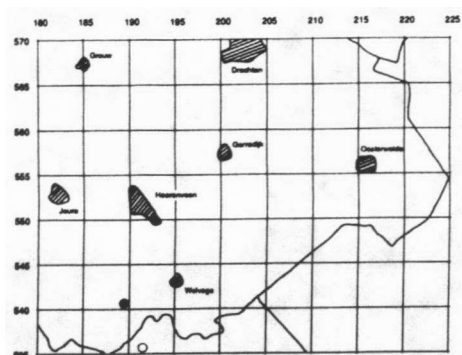


Tettigonia viridissima - Grote groene sabelsprinkhaan

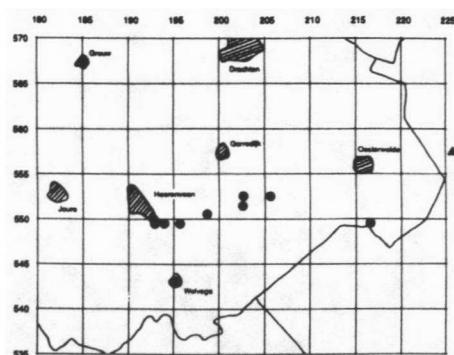


Stethophyma grossum - Moerassprinkhaan

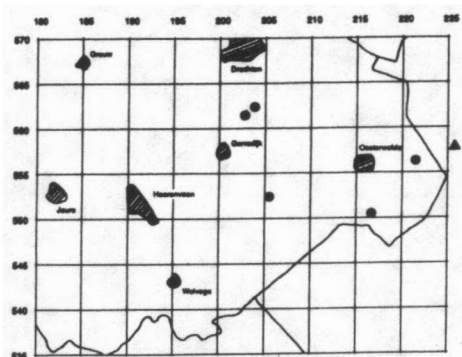
Figuur 2a. Vindplaatsen van Orthoptera & Dictyoptera in Zuid-Friesland, met aanvullende gegevens uit het EIS-bestand.
 ● = > 1980; ▲ = alleen in 1972 gevonden; ○ = alleen in 1978 gevonden; ■ = na 1987 niet meer gezien



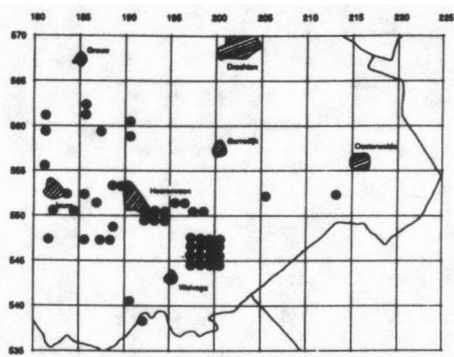
Chrysocraon dispar - Gouden sprinkhaan



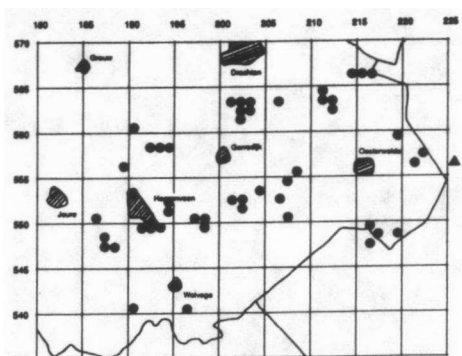
Chorthippus biguttatus - Ratelaar



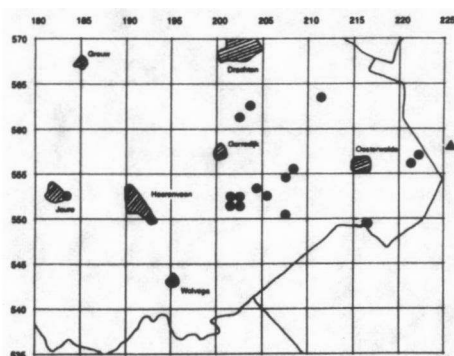
Stenobothrus stigmaticus - Schavertje



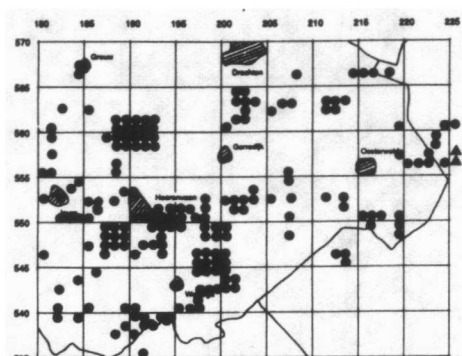
Chorthippus albomarginatus - Kustsprinkhaan



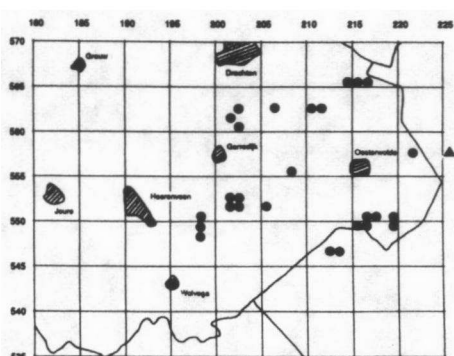
Omocystus viridulus - Wekkerkje



Chorthippus parallelus - Krasser



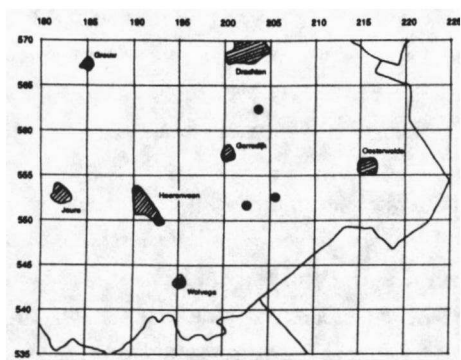
Chorthippus brunneus - Bruine sprinkhaan



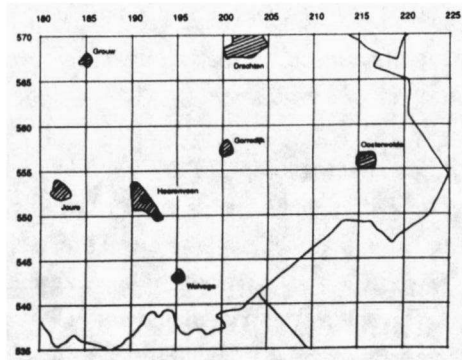
Myrmeleotettix maculatus - Knotssprietje

Figuur 2b. Vindplaatsen van Orthoptera & Dictyoptera in Zuid-Friesland, met aanvullende gegevens uit het EIS-bestand.

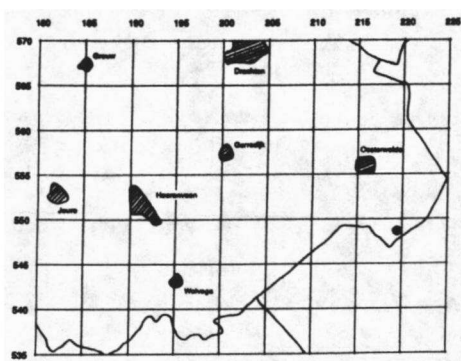
● = > 1980; ▲ = alleen in 1972 gevonden; ○ = alleen in 1978 gevonden; ■ = na 1987 niet meer gezien



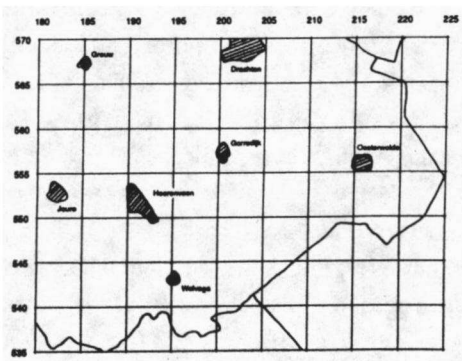
Ectobius sylvestris - Boskakkerlak



Anacridium aegyptium - Bloemkoolspinkhaan

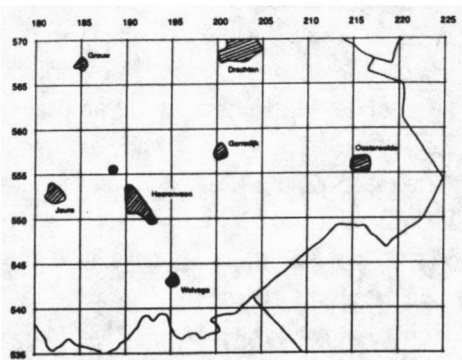


Ectobius panzeri - Heidekakkerlak

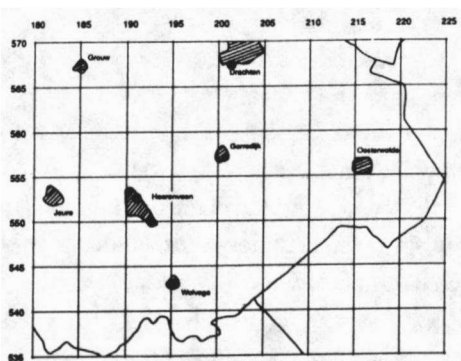


Naucidas nigra (1x)

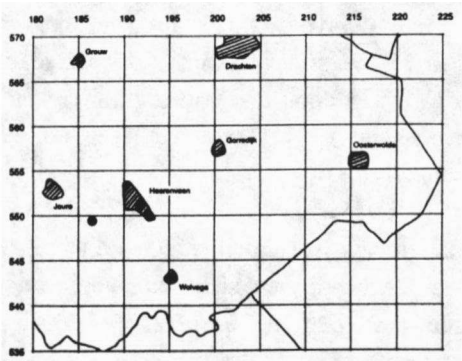
Geïmporteerde soorten



Blattella germanica - Duitse kakkerlak (tot 1982)



Acheta domesticus - Huiskekeel



Blatta orientalis - Bakkerstor (3x)

Figuur 2c. Vindplaatsen van Orthoptera & Dictyoptera in Zuid-Friesland, met aanvullende gegevens uit het EIS-bestand.

● = > 1980; ▲ = alleen in 1972 gevonden; ○ = alleen in 1978 gevonden; ■ = na 1987 niet meer gezien

Opvallend is de opmerking van Ragge (1965, p.117): '(.....) *The flat alluvial land in the vicinity of large estuaries gives it an ideal environment* (....)'.

In het genoemde zandige terrein in Friesland, dat grenst aan een veengebied, is, vanwege de ruilverkaveling, het water verlaagd en zijn er een aantal nieuwe brede sloten gegraven. De soort komt thans ook op al deze nieuwe plekken voor, in veel grotere aantallen dan in 1972, toen ik haar hier voor 't eerst waarnam. Zij heeft dus duidelijk geprofiteerd van de cultuurtechnische maatregelen. Ook bij Noordwolde kwam zij toen voor, op verscheidene plaatsen in kleine populaties, in haar karakteristieke milieu: naar het westen gerichte greppelranden met een droge, spaarzame, *Agrostis*-vegetatie (struisgras). Ik heb deze locaties thans niet meer bezocht.

Gebieden met ruigtkruiden

Door het intensieve grondgebruik en een speciaal voor deze provincie geldende distel-verordening zijn plekken met ruigtkruiden (o.a. Brandnetel (*Urtica dioica*), Akkerdistel (*Cirsium arvense*), Bijvoet (*Artemisia vulgaris*)) niet al te dik gezaaid.

Misschien is dit de oorzaak van de betrekkelijk geringe verspreiding van de Grote groene sabelsprinkhaan, *Tettigonia viridissima*. Flinker populaties van deze soort bevinden zich langs de spoorbaan Zwolle-Leeuwarden, vooral in Heerenveen-Zuid. Hierlangs rukt de soort naar het noorden op, verder ontbreekt zij nagenoeg, ook op de zandgronden. Bij Katlijk en Appelscha bevinden, resp. bevonden zich echter kleine populaties. Heeft dit te maken met het feit dat ook hier de plekken met ruigtkruiden klein in omvang en aantal zijn, zodat ze nogal ver uit elkaar liggen?

Of komt het ook doordat zelfs de 'droge' zandgronden in de provincie overal weinig zijn (voormalige hoogveengebieden), waardoor het volledig ontbreken van deze soort in de zandgebieden rondom Beetsterzwaag te verklaren zou zijn?

Op mijn erf in 't veengebied 'De Deelen' heb ik vrijwel elk jaar *Tettigonia*'s losgelaten in een grote ruigtkruidenvegetatie. Ze handhaven zich soms een jaar, maar het volgende jaar zijn er nog maar één of twee zingende mannetjes over, of geen.

In 1977 heb ik op dezelfde plaats één mannetje en één vrouwtje losgelaten van de Zangsprinkhaan (*Tettigonia cantans*), afkomstig uit Entraigues, Parc National des Écrins, Frankrijk, hoogte 1300 m. Deze soort heeft zich

tot nu toe weten te handhaven (elk jaar zo'n 4-6 zingende mannetjes). Opvallend is dat de Zangsprinkhanen op deze plaats ca. één à twee weken eerder volwassen zijn dan de Grote groene sabelsprinkhanen.

De noordelijkste plek die ik in 't onderzoeksgebied ken van *T. viridissima*, is een populatie langs de spoorbaan bij 't station Grou/Jirnsum, midden in het kleigebied. Tussen Grou en Heerenveen-zuid bevinden zich geen populaties van deze fraaie soort langs de spoorbaan, wel geïsoleerd zingende mannetjes. Dit traject van de spoorbaanberm is nogal 'glad', met veel riet.

Andere sprinkhanen van deze vegetaties zijn al genoemd:

-Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)

-Ratelaar (*C. biguttulus*)!

-Kustsprinkhaan (*C. albomarginatus*)

-Krasser (*C. parallelus*): vervangt ten oosten van Nieuwehome *C. albomarginatus*

-Wekkertje (*Omocestus viridulus*): komt overal voor waar het vochtig genoeg is.

Rietkragen en natte weilanden

Hier komt de Rietsprinkhaan (*Conocephalus dorsalis*), meestal als enige soort, massaal voor. H. Beers vond in de Tjongerdellen op 15 augustus 1984, de Moerasprinkhaan *Stethophyma grossum*, in een milieu met grote zeggenvegetaties, maar ook Pijpestrootje en Riet. Decler (1990; p76,77): '*Moerassprinkhanen blijken meest voor te komen in beek- of rivierbegeleidende graslanden of moerassen; (...)*' en verderop: '*De graslanden zijn vaak nog in landbouwbeheer en botanisch soortenarm of sterk verstoord met Liesgras (Glyceria maxima) en Pitrus (Juncus effusus). Een bultenpatroon van zeggen of grassen (Witbol (Holcus lanatus), Pijpestrootje (Molinia caerulea)) is dikwijls aanwezig.*' Dit milieu komt in de Tjongerdellen zeer veel voor. Op de overgang van dit terreintype naar een restant van een oud rietperceel met o.a. grote zeggen en Pijpestrootje heeft Henk Beers de soort aangetroffen.

Tijdens mijn inventarisatie-werkzaamheden in 1990 en 1991 heb ik dit perceel niet bezocht.

Na recente aankopen van grote terreinen in de Tjongerdellen door It Fryske Gea is de waterstand verhoogd, zodat deze ook in de zomer niet te laag kan worden. Decler (1990; p. 77): '*(...) niet lager dan ca. 50 cm onder het maaiveld.*'

Misschien dat deze soort zich verspreiden zal in de tientallen hectares potentieel geschikt milieu, waarin ik haar niet heb aangetroffen.

Bossen, laanbeplantingen en tuintjes

Overal in het onderzochte gebied vindt men de Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*).

Op 30 september 1991 vond Joëll Hornstra een volwassen vrouwtje van de Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*), op ruigtkruiden- en struikvegetaties van de Le Roy-tuin (Kennedy-laan in Heerenveen). Voor mij de eerste vondst van deze soort in dit gebied. In het EIS-bestand bevindt zich nog een vondst uit Sneek (Jan de Jong, Joure). Beide vondsten zijn gedaan in stadsparken. Aangezien ik deze soort nooit in natuurgebieden in het onderzoeksgebied heb aangetroffen, is het mogelijk dat ze met de aanleg van deze stadsparken is ingevoerd, en zich hier handhaaft dankzij het relatief milde klimaat, vanwege de omringende bebouwing.

Droge heidegebieden

Feitelijk bestaan deze niet in het onderzoeksgebied. In de uitgestrekte natuurgebieden bij Beetsterzwaag (Lippenhuisterheide en Zwarte meer) en bij Olderbekoop (Dellebuursterheide) zijn 't plekje met *Calluna* (Struikheide) in overigens vochtige gebieden met veel *Erica* (Dopheide), *Empetrum* (Kraaiheide) en/of *Molinia* (Pijpestrootje).

Waar begrazing is (door Schotse Hooglanders in Delleburen, door konijnen in Beetsterzwaag, langs het Koningsdiep) en het gras dus voortdurend kort is, komt een rijke sprinkhanenfauna voor:

- Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)
- Ratelaar (*C. biguttulus*)
- Knotsprietje (*Myrmeleotettix maculatus*)
- Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
- Schavertje (*Stenobothrus stigmaticus*).

Deze laatste soort komt overal voor in de heidegebieden waar begraasde plekken struisgras (*Agrostis spec.*) zijn. Voor het voorkomen van de Blauwe duinsprinkhaan, *Oedipoda caerulea*, zijn de echt droge plekken misschien wel te schaars: ik heb deze soort (nog?) niet aangetroffen. Een beperking voor deze soort, die zich graag op open plekken tussen de struikheide-pollen ophoudt, is de recente uitbreiding van het mos *Campylopus*, dat deze open plekken bezet en niet alleen vorming van andere vegetatie, maar ook het voorkomen van sprinkhanen belemmert. Nadat dit agressieve mos overal op

de eilanden de droge heidevegetaties heeft verpest, is nu Zuid-Friesland aan de beurt.

In Grove Dennen (*Pinus sylvestris*)- en Eiken (*Quercus robur*)-bosjes trof ik de Boskakkerlak (*Ectobius sylvestris*) en Heidekakkerlak (*E. panzeri*) (Appelscha) aan.

Vochtige heiden, oligotrofe meetjes en hoogvenen

In de fossiele dalstelsels van Tjonger en Linde komen een groot aantal meetjes (dobben) voor. Ze hebben een diameter van 10-300 m. Ca. 40 % ervan bestaat uit pingo-ruïnes, de rest uit vennen, die tijdens het Weichselien gevormd zijn (Steenbeek et al., 1981).

Als ze in natuurgebieden zijn gelegen en niet geëutrofeerd zijn, vindt men er prachtige vegetaties met o.a. Dophei (*Erica tetralix*), Bruine en Witte Snavelbies (*Rhynchospora fusca* en *alba*), Beenbreek (*Narthecium ossifragum*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium* en *E. gracile*) en natuurlijk veel veenmos (*Sphagnum*) en Pijpestrootje (*Molinia coerulea*). Met andere woorden: het terrein van de Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*). Van de vele plekken met deze vegetatie die ik in de loop der jaren bezocht heb, komt (kwam?) in het onderzoeksgebied de soort op slechts twee plaatsen voor:

Een kleine populatie (ca. 20 ex.) in het ven 'Zwarte Meer' bij Beetsterzwaag. Na 1987 heb ik ze niet meer aangetroffen. Zijn ze verdwenen doordat juist het plekje waar ze zaten in de zeer natte winter van 1987/1988 langdurig onder water heeft gestaan?

In het grootste levend hoogveen-gebied van Noordwest-Europa, het meer dan 2000 ha grote Fochteloërveen, kwam in 1972 een grote populatie van deze soort voor, ook in een *Molinia*-vegetatie met veel *Sphagnum*. Ik heb de plek, die gelegen is op het terrein van de penitentiële inrichting 'Veenhuizen', sindsdien niet meer bezocht.

H. Beers vond de soort in 1990 ook nog het Oosterschar (bron: EIS-bestand). Het milieu waarin de soort hier voorkomt, is iets voedselrijker dan dat in het Zwarte Meer: wel een vegetatie met Pijpestrootje (*Molinia coerulea*) (mond. med. H. Beers).

Op vochtige zandige plekken komt op de vochtige heide overal het Gewoon doortje, *Tetrix undulata*, voor. De inventarisatie van doornsprinkhaantjes is overigens niet volledig.

Andere soorten van de vochtige heide:

- de Krasser (*Chorthippus parallelus*), ten oosten van Nieuwehome, waar hij de atlantische Kustsprinkhaan

(*C. albomarginatus*) vervangt. De niches van beide soorten overlappen elkaar, *C. parallelus* zit in gemiddeld iets vochtiger terrein dan *C. albomarginatus*. Toch heb ik ze nergens samen aangetroffen. Een gevolg van hun verschillende arealen?

- het Wekkertje (*Omocestus viridulus*)
- de Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*)

Veenmosriellanden

Tot slot nog iets over de Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*). Ik heb deze soort ontdekt in de Rottige Meenthe (2000 ha, 750 ha SBB). Dit is de eerste vondst van deze soort in Friesland. Het veenmosrietland is hier plaatselijk zo voedselarm, dat de riethalmen ver uit elkaar staan en niet meer in bloei komen. Vol charme staan er polletjes dopheide (*Erica*) te bloeien. Tussen het riet groeit, zeer karakteristiek, de Kamvaren (*Dryopteris cristata*).

De sprinkhaan komt ook voor in hoog gras (*Agrostis gigantea*) dat niet gemaaid is en in stroken tussen het riet doorloopt op een dik bed van Sphagnum en met zeer veel Moerasviooltje (*Viola palustris*). Ernaast een verwaarloosde elzensingel die enkele jaren geleden is afgezet: de stobben zijn opnieuw uitgelopen. Het riet is, voor zover er nog wat af te halen valt, verwaarloosd: er staan overjarige dode stengels tussen. Belangrijk voor een soort, die zijn eieren afzet in dode stengels en in stobben (Harz, 1960).

De populatiedichtheid is ca. 1 zingend mannetje per 1600 m².

In De Wieden en de dichtbij gelegen Weerribben komt het dier eveneens voor in verwaarloosd rietland, naar ik mij herinner in grotere dichtheden. Het rietland is hier dichter, met naast de zojuist beschreven kleine, ook een flink aantal bloeiende riethalmen ertussen. Tevens een aantal moerasplanten, die in de Rottige Meenthe op *Chrysochraon*'s woonplek ontbreken, te weten:

- Poelruit (*Thalictrum flavum*)
 - Koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*)
 - Harig Wilgeroosje (*Epilobium hirsutum*)
 - Moeraswolfsmelk (*Euphorbia palustris*)
 - Engelwortel (*Angelica sylvestris*)
- Een aanzienlijk voedselrijker en ook iets droger rietland dus. Hier zijn geen stobben o.i.d. in de buurt.

In de botanisch zeer waardevolle Lindevallei heb ik de soort niet kunnen vinden, ook niet in de Driessenpolder, waar zich hetzelfde type veenmosrietland bevindt als

in de Rottige Meenthe.

In de Driessenpolder wordt dit riet altijd keurig gemaaid, er zijn geen oude rietstengels, noch elzenstobben.

Of heeft het niet voorkomen van de Gouden sprinkhaan in dit schitterende gebied te maken met de waterstand van het riviertje de Linde? Het peil hiervan is hoog genoeg om het gebied op een - zij het beperkt - aantal plaatsen voldoende vochtig te houden, maar voor het overgrote deel van de oppervlakte is het in de Lindevallei voor deze soort gewoon te droog.

Ornithologisch geïnteresseerden zal het niet zijn ontgaan, dat het biotoop van *Chrysochraon dispar* veel overeenkomsten heeft met dat van de Blauwe kiekendief, die nog steeds met één of enkele broedparen in Zuid-Friesland voorkomt.

In 1980 werd, in het kader van het proefgebied Nationaal Landschap Noordwest-Overijssel, een premieregeling ingesteld voor het 'opknappen van verwaarloosd rietland'. Laat nu juist het broedbiotoop van de Blauwe kiekendief één der geschiktste terreinsoorten zijn om op te knappen! Zo werden honderden hectares potentieel broedbiotoop vernietigd, waarbij sinds lang bezette broedplaatsen verdwenen (Woets, 1988; 1989). Hopelijk is het voor deze vogel nog net niet te laat ontdekt, welke één van de voornaamste oorzaken was van zijn dramatische achteruitgang in het begin van de jaren '80: hij komt nog steeds in Noordwest-Overijssel voor. Ook de Gouden sprinkhaan heeft stellig geleden onder het 'opknappbeleid', waarvoor de subsidieregeling overigens in 1985 is afgeschaft.

Een gevaar voor deze soort zijn ook de riettelers, zij, die dit gebied hebben gevormd en in stand gehouden. In het laatste decennium is de rietwinning weer zeer aantrekkelijk. Een groot deel van het riet wordt afgezet in Duitsland.

Het Staatsbosbeheer bezit slechts een gedeelte van het gebied in de Rottige Meenthe, een flink deel van de rietteelt is nog in particuliere handen. Hier wordt, zij het waarschijnlijk in beperkte mate, met herbiciden gespoten, om, vooral in oudere, dus potentieel voor *Chrysochraon* aantrekkelijke, rietpercelen de opslag en groei van o.a. Haagwinde (*Calystegia sepium*) tegen te gaan. Bij de duizenden hectares riet in deze streek die de natuurbeschermingsorganisaties jaarlijks verpachten, moeten zij door de vingers zien dat er soms (dikwijls?) met herbiciden wordt gewerkt, anders raken ze hun riet niet kwijt.



In de Deelen, ten Noorden van Heerenveen, is de waterstand te laag voor *Chrysochraon dispar* en *Chorthippus montanus*.
Foto: T. Tienstra-Van der Staak

Het Fryske Gea maait het riet in de Driesserpolder, het botanisch meest waardevolle gedeelte van de zeer fraaie Lindevallei, in eigen beheer. Hier bevindt zich hetzelfde type veenmos-rietland als in de Rottige Meenthe. Het is hier geen herbicidengebruik, dat het voorkomen van de Gouden sprinkhaan verhindert, maar mogelijk het keurige maaischema: er zijn in de Driesserpolder in het voor deze soort geschikte biotoop geen oude rietstengels, noch elzenstobben te vinden.

De Zompsprinkhaan (*Chorthippus montanus*) die in de Wieden overal (Kadoelen bij St. Jansklooster, Wanneperveen) in zeer nat veenmos-hooiland (= voormalig veenmos-rietland) voorkomt, heb ik in de Rottige Meenthe niet kunnen vinden. Het geschikte type vegetatie voor deze soort lijkt hier niet te ontbreken.

In de laagveenmoerassen De Deelen ten zuiden van Oldeboorn en het Ooster-Schar bij St. Johannesga is de waterstand een halve eeuw veel te laag geweest, en, hoewel recentelijk verhoogd, nog steeds te laag voor bijzondere soorten sprinkhanen.

Van de volgende personen zijn gegevens uit het EIS-bestand gebruikt: H. Beers (Heerenveen), S. Bernardus (Joure), L. Beukeboom (Rochester, USA), H. Breeuwer (Groningen), J. de Jong (Joure), M. Klemann (Ruinerwold), L. Oudman (Groningen), A. Perdeck (Arnhem),

A. Weijman (Inspectie Volksgezondheid, Wageningen), J. Wieringa (Wageningen).

Tot slot wil ik Roy Kleukers bedanken voor zijn adviezen en voor het vele werk dat hij heeft verricht voor het persklaar maken van het manuscript.

Rolf Tienstra
P.G. Otterweg 5
8459 EV Luinjeberd

Literatuur

- Decler, K., 1990. Voorkomen, ecologie en beheer van de moerassprinkhaan (*Mecostethus grossus*) in België. *De Levende Natuur* 91: 75-81.
- Harz, K., 1960. Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). *Die Tierwelt Deutschlands* 46: 1-232.
- Kleukers, R.M.J.C., 1990. Het voorkomen van *Metrioptera roeselii* in Zeeland. *Nieuwsbrief Saltabel* 3: 18-22.
- Ragge, D., 1965. Grasshoppers, Crickets and Cockroaches of the British Isles. Warne, London, N.Y., 299 p.
- Steenbeek, P., P. Cleveringa & W. de Gans, 1981. Terreinvormen in Friesland uit de laatste ijstijd. *Fryske Akad., it Beaken* 43: 249-272.

Willemse, C., 1942. Rechtvleugelige insecten. Wat leeft en groeit 29: 1-136.

Woets, D., 1988. Blauwe kiekendieven in de Weerribben (1974-1986). Het Vogeljaar 36: 1-15.

Woets, D., 1989. Blauwe kiekendieven in de Weerribben. Het Vogeljaar 37: 19.

Zeegers, T., 1990. Laat *Metrioptera roeselii* het gras voor zijn tarsen wegmaaien? Nieuwsbrief Saltabel 3: 15-17.

Résumé

Orthoptères dans la partie méridionale de Friesland

Les Orthoptères de la partie méridionale de la province de Friesland ont fait l'objet d'une étude intensive. Les résultats sont présentés sous forme de cartes de répartition. Elles ont été complétées par les données présentes dans le fichier de l'EIS. La présence des espèces est discutée par biotope. *Chrysocraea dispar* a été observée pour la première fois dans la province de Friesland.

Bijlage 1. Lijst van monsterpunten

De nummers corresponderen met de nummers in figuur 1. Van elk monsterpunt is gegeven:

- de naam
- de eigenaar
- de dichtstbijliggende plaats, dorp
- de Amersfoortcoördinaten
- de datum (data) van bezoek
- de aangetroffen sprinkhanen
- eventuele bijzonderheden

A. de natuurgebieden

Alleen van de grote natuurgebieden is de globale oppervlakte gegeven.

nummer: 1

naam: Moerasjes

eigenaar: particulier

plaats/coördinaten: Nieuwebrug, 188/555,556

bezoekdata: 13-viii-1990

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus* (zeldzaam); *Conocephalus dorsalis*

bijzonderheden: Fraaie moerasjes met o.a. Waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*), Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Moerasvaren (*Thelypteris palustris*). Verder Groene kikker, Bruine kikker en Heikikker.

nummer: 2

naam/oppervlakte: De Deelen en Tjalleberter Krite (700 ha.)

eigenaar: Staatsbosbeheer

plaats/coördinaten: Heerenveen/Oldeboorn 188-192/558-561

bezoekdata: 07-viii-1990

sprinkhanen: *Conocephalus dorsalis* (algemeen); *Omocestus viridulus* (plaatselijk); *Chorthippus brunneus* (plaatselijk); *Chorthippus albomarginatus* (plaatselijk); *Tetrix undulata* (plaatselijk); *Meconema thalassinum* (plaatselijk)

bijzonderheden: In dit moerasgebied, met o.a. Blauwe knoop (*Succisa pratensis*) en Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*), is de waterstand ca. 40 jaar veel te laag geweest: geen Moerassprinkhanen. Wel Bruine kikker, Heikikker, Groene kikker, Gewone pad, Rugstreeppad en Kleine watersalamander. Ik heb hier nooit slangen gezien.

Op een plek met veel Moerasviooltje heb ik één keer de vlinder Zilveren Maan (*Clossiana selene*) aangetroffen: zojuist uit de pop gekropen.

Op een perceel van 8 ha groot groeien ca. 300.000 gentianen. Hierop zitten géén eitjes van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*).

nummer: 3

naam/oppervlakte: Oosterschar (ca. 400 ha)

eigenaar: It Fryske Gea

plaats/coördinaten: St. Johannesga, 187-189/547-549

bezoekdata: viii-1989

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus* (plaatselijk); *Chorthippus albomarginatus* (plaatselijk); *Omocestus viridulus* (plaatselijk); *Conocephalus dorsalis* (algemeen); *Stethophyma grossum* (één plaats) bijzonderheden: De waterstand is hier ca. 50 jaar te laag is geweest. De Adder en Ringslang zijn er algemeen, evenals de Groene kikker, Bruine kikker en Heikikker.

nummer: 4

naam: Nannewijd

eigenaar: Staatsbosbeheer

plaats/coördinaten: Oudehaske 186/551

bezoekdata: vii-1986

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Omocestus viridulus*; *Conocephalus dorsalis* bijzonderheden: Groene kikker, Bruine kikker en Heikikker aanwezig.

nummer: 5

naam: Haulsterbossen

eigenaar: gemeente Skarsterlân

plaats/coördinaten: Oudehaske, 186/550

bezoekdata: vii-1986

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Omocestus viridulus*; *Metrioptera brachyptera*; *Meconema thalassinum*

nummer: 6

naam/oppervlakte: Katliker Schar (ca. 150 ha)

eigenaar: It Fryske Gea

plaats/coördinaten: Katlijk, 198/550

bezoekdata: 6/7/8,-viii-1991

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus biguttulus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Omocestus viridulus*; *Tettigonia viridissima*; *Conocephalus dorsalis*; *Metrioptera brachyptera*

bijzonderheden: Het ontbreken van *Chorthippus parallelus*, ook in daarvoor geschikt milieu, is opvallend.

Heikikker, Bruine kikker, Levendbarende hagedis en Adder vertegenwoordigen de herpetofauna.

De dobben in het heitje zijn waarschijnlijk geen pingo's. In het land van Jonkman ten westen van het heitje bevindt zich een pingoruïne (op 5 meter diepte heb ik gyttja aangeboord).

De talrijke 'verwilderende' weilanden in het gebied zijn nog te kort in ontwikkeling, maar voor sprinkhanen kan dit nog heel wat worden!

nummer: 7

naam: Tjongerdellen

eigenaar: It Fryske Gea

plaats/coördinaten: Heerenveen/Weststellingwerf, 199-200/548-549

bezoekdata: 5/6-viii-1991

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus* (weinig); *Conocephalus dorsalis*; *Stethophyma grossum* (één plaats)

bijzonderheden: Heikikker, Bruine kikker en Groene kikker aanwezig.

nummer: 8

naam: Kleine kiekenberg

eigenaar: Staatsbosbeheer

plaats/coördinaten: Nieuwehome, 201/551-552

bezoekdata: 5-viii-1991

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus parallelus*; *Myrmeleotettix maculatus*; *Metrioptera brachyptera*; *Meconema thalassinum*

bijzonderheden: Levendbarende hagedis is aanwezig in het terrein.

nummer: 9

naam: Grote kiekenberg

eigenaar: gemeente Heerenveen

plaats/coördinaten: Oudehome, 202/551-552

bezoekdata: 6-viii-1991

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus biguttulus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Metrioptera brachyptera*; *Ectobius sylvestris*; *Myrmeleotettix maculatus* bijzonderheden: Levendbarende hagedis is aanwezig.

nummer: 10

naam/oppervlakte: Delleburen en pingo-ruïne 'De Hoom' (ca. 100 ha)

eigenaar: It Fryske Gea

plaats/coördinaten: Oldeberkoop, 205/552

bezoekdata: 5/8-viii-1991

sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus biguttulus*; *Chorthippus albomarginatus* (weinig); *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Stenobothrus stigmaticus*; *Myrmeleotettix*

maculatus; *Metrioptera brachyptera*; *Conocephalus dorsalis*; *Meconema thalassinum*; *Tetrix undulata*; *Ectobius sylvestris*
bijzonderheden: *Narthecium ossifragum* (Beenbreek) en *Gentiana pneumonanthe* (Klokjesgentiaan) met eitjes van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) aanwezig.

nummer: 11
naam: 'Blok 115'
eigenaar: Staatsbosbeheer
plaats/coördinaten: Egypte, 207/554
bezoekdata: 5-viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Conocephalus dorsalis*
bijzonderheden: In deze schraallandjes langs de Tjonger staat Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*), Lage zegge (*Carex tumidicarpa*) en Schuld-ereprijs (*Veronica scutellata*). Verder Bruine kikker, Heikikker, zeer veel Zandoogjes (*Lepidoptera*, *Satyridae*) en *Heodes tityrus* (een blauwtje; *Lepidoptera*, *Lycaenidae*).

nummer: 12
naam: Stuttebos
eigenaar: Staatsbosbeheer
plaats/coördinaten: Oldeberkoop, 207/550
bezoekdata: 5-viii-1991, juni 1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Tetrix undulata*
bijzonderheden: In deze schraallandjes wordt *Dactylorhiza maculata* (Gevlekte orchis) en *Pedicularis sylvatica* (Heidekartelblad) gevonden. De Vlozegge (*Carex pulicaris*), in 1980 nog aanwezig, heb ik nu niet terug kunnen vinden. Ondanks de talrijk voorkomende Moerasviooltjes (*Viola palustris*) heb ik hier nooit de Zilveren maan (*Clossiana selene*; *Lepidoptera*, *Nymphalidae*) gezien. De Heikikker, Bruine kikker en Ringslang komen in het gebied voor.

nummer: 13
naam/oppervlakte: Lindevallei en Driessenpolder (ca. 450 ha)
eigenaar: It Fryske Gea
plaats/coördinaten: Weststellingwerf (LV: 200-201/542-543, DP: 198-542)
bezoekdata: 6/7/8-viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Omocestus viridulus*; *Conocephalus dorsalis*; *Chorthippus albomarginatus* (alleen in Driessenpolder)
bijzonderheden: In de Lindevallei komt de Grote pimpemel (*Sanguisorba officinalis*) voor. In de Driessenpolder bevinden zich percelen met veenmosrietland. Er groeit zeer veel Moerasviooltje (*Viola palustris*) aan de randen. De parelmoervlinder *Clossiana selene* (Zilveren maan) vliegt hier in groten getale. Op Moeraswederik (*Lysimachia vulgaris*) heb ik een slobkousbij (*Macrolepis spec.*) zien fourageren. Ook zijn Groene kikker, Bruine kikker en Heikikker waargenomen.

nummer: 14
naam/oppervlakte: Rottighe Meenthe (ca. 2000 ha)
eigenaar: Staatsbosbeheer
plaats/coördinaten: Munnekeburen, 189-190/539-540
bezoekdata: 7-viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Omocestus viridulus*; *Chrysochaera dispar* (op veenmosrietland)
bijzonderheden: In het gebied werden Groene kikker, Bruine kikker, Heikikker en Ringslang waargenomen.

nummer: 15
naam/oppervlakte: Weerribben (ca. 3000 ha)
eigenaar: Staatsbosbeheer
plaats/coördinaten: Ossenzijl (Ov.) (192/535)
bezoekdata: viii-1986
sprinkhanen: *Chrysochaera dispar*

nummer: 16
naam: Zwarte Meer
eigenaar: Aegon Verzekeringen
plaats/coördinaten: Beetsterzwaag, 203/563
bezoekdata: vi/vii/viii-1972 en vi/vii/viii-1991
Deze dobbe is waarschijnlijk een ven (keileem op ca. 2 meter diepte). In het vochtigste deel bevindt zich een lage vegetatie met o.a. Witte en Bruine Snavelbies (*Rhynchospora alba* rep. *fusca*). Waar deze vegetatie grenst aan *Erica* (Dophei) en *Molinia* (pijpestrootje)-pollen zat de sprinkhaan *Stethophyma grossum* (ca. 20 ex.) tot 1988. Andere sprinkhanen in deze vegetatie: *Omocestus viridulus*, *Metrioptera brachyptera* en *Tetrix undulata*.
bijzonderheden: In het ven groeit de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) met eitjes van het Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*). In het ven komen de Adder, Levendbarende hagedis, Bruine kikker en Heikikker talrijk voor.

nummer: 17
naam: Langs het Koningsdiep
eigenaar: Aegon Verzekeringen
plaats/coördinaten: Beetsterzwaag (203/562)
bezoekdata: vi/vii/viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Myrmeleotettix maculatus*; *Stenobothrus stigmaticus*; *Metrioptera brachyptera*; *Meconema thalassinum*; *Ectobius sylvestris*
bijzonderheden: Afwisselend landschap met *Erica* (Dopheide), *Empetrum* (Kraaiheide), *Molinia* (Pijpestrootje) en *Agrostis* (Struisgras) vegetaties, 'gemaaid' door konijnen, dichtgroeiend met o.a. *Prunus serotina* (Amerikaanse vogelkers). Gebrek aan onderhoud, jammer!
Bruine kikker, Gewone pad, Heikikker, Kamsalamander, Kleine watersalamander (Koningsdiep) en Groene kikker (in het aangrenzende Witte meer) komen in het gebied voor, evenals, Adder, Ringslang, Hazelworm en Levndbarende hagedis. Verder zijn bijna alle Nederlandse spechten-soorten aan te treffen (een ander gevolg van het gebrek aan onderhoud).

nummer: 18
naam/oppervlakte: Lippenhuisterheide (300 ha)
eigenaar: It Fryske Gea, Jonkvrouwe van Harinxma thoe Slooten
plaats/coördinaten: Beetsterzwaag, 202/561
bezoekdata: vii-1989
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Stenobothrus stigmaticus*; *Myrmeleotettix maculatus*; *Metrioptera brachyptera*; *Meconema thalassinum*; *Tetrix undulata*
bijzonderheden: Ringslang, Adder, Levendbarende hagedis, Bruine kikker en Heikikker werden waargenomen. De volgende bijzondere planten werden aangetroffen: *Gentiana pneumonanthe* (met eitjes van *Maculinea alcon* (Gentiaanblauwtje)), *Pyrola rotundifolia* en *Lycopodium inundatum*.

nummer: 19
naam/oppervlakte: Fochteloërveen/Kolonieveld (ca. 2000 ha)
eigenaar: Domeinen, Natuurmonumenten
plaats/coördinaten: Veenhuizen (Drenthe), 225/557
bezoekdata: vii-1972
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus biguttulus*; *Chorthippus parallelus*; *Omocestus viridulus*; *Stenobothrus stigmaticus*; *Myrmeleotettix maculatus*; *Metrioptera brachyptera*; *Stethophyma grossum* (langs de Veenweg)
bijzonderheden: Volgens Willense (1942) zou *Ephippiger ephippiger* in Veenhuizen voorkomen. Er werden Adder (veel), Levendbarende hagedis, Bruine kikker en Heikikker aangetroffen.

B. overige monsterpunten

nummer: 20
naam: Polders van ter Idzard
plaats/coördinaten: Ter Idzard, 197-200/544-546
bezoekdata: 5-viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Metrioptera roselii* (zeer veel)

nummer: 21
naam: Station Grou-Jimsum
eigenaar: Nederlandse Spoorwegen
plaats/coördinaten: Grou, 184/566-567
bezoekdata: viii-1990/viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Tettigonia viridissima*

nummer: 22
naam: Industrieterrein en spoorbaan
plaats/coördinaten: Heerenveen-Oudeschoot, 192-195/549-550
bezoekdata: 5/8/18-viii-1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Tettigonia viridissima*; *Chorthippus biguttulus*; *Meconema thalassinum*

nummer: 23
naam: Oude Thialfbaan
eigenaar: gemeente Heerenveen
plaats/coördinaten: Heerenveen, 190/553
bezoekdata: 1991
sprinkhanen: *Chorthippus brunneus*; *Chorthippus albomarginatus*; *Omocestus viridulus* (weinig); *Meconema thalassinum*
bijzonderheden: groeiplaats van Addertong (*Ophioglossum vulgatum*) en Grote ratelaar (*Rhinanthus angustifolius*)