

De kleine vlinders (Microlepidoptera) en natuurontwikkeling

J.H. KUCHLEIN

KUCHLEIN, J.H. 1994. SMALLER MOTHS (MICROLEPIDOPTERA) AND DEVELOPMENT OF THE NATURAL ENVIRONMENT. – *ENT. BER., AMST.* 54 (4): 89-94.

Abstract: To select target species for the benefit of development of the natural environment, pure biogeographical criteria are used or a combination of criteria, mainly referring to their scarceness in The Netherlands and their geographic distribution. Application of the latter criteria to the Microlepidoptera data base seems to encounter insuperable practical problems. It is suggested that the former criteria are more suited for that purpose.

Stichting Tinea, Reeboklaan 1, 6705 DA Wageningen.

Inleiding

Met de kleine vlinders komt een groep insecten aan bod, waarvan de soorten in overgrote meerderheid een herbivore en daarbij vaak nog een monofage levenswijze hebben. In dit opzicht komt deze groep overeen met de wantsen (Heteroptera), zie Aukema (1994). De andere bijdragen hebben evenwel betrekking op groepen soorten, die een polyfage levenswijze hebben en waarvan het merendeel als predator aan de kost komt.

Gevraagd is na te gaan welke de mogelijkheden zijn en wat de betekenis is van Microlepidoptera voor natuurontwikkeling. Daartoe heeft Van Wingerden een methode voorgesteld, die trouwens maar in een deel van de bijdragen is gevolgd. Het is echter duidelijk geworden, dat met de aangereikte methode bij de kleine vlinders resultaten worden verkregen, die in de praktijk tot problemen leiden. Door deze negatieve uitkomst is deze bijdrage eerder te beschouwen als een methodologische exercitie dan als een bruikbaar antwoord op de gestelde vraag.

Kleine vlinders

De Microlepidoptera vormen een groep van enkele tientallen vlinderfamilies, waartoe voornamelijk kleine tot zeer kleine soorten behoren. Van de ongeveer 2250 in ons land aangetroffen vlindersoorten behoort de meerder-

heid, namelijk 1370 soorten, tot de Micro's, de overige worden als Macrolepidoptera aangeduid. Tot de Macro's behoren onder meer de dagvlinders.

Micro's komen in vrijwel alle denkbare terrestische en aquatische milieutypen voor. In ons land ontbreken ze eigenlijk alleen in zout water en in stromend zoet water. In al deze milieutypen treft men karakteristieke soorten aan doordat de rupsen vaak gebonden zijn aan bepaalde, daar aanwezige waardplanten.

Faunistische kennis

Deze beschouwing is gebaseerd op de faunistische kennis, die gedurende de afgelopen anderhalve eeuw is opgebouwd. Sedert circa 1850 zijn doorlopend faunistische gegevens over Microlepidoptera verzameld en deze gegevens zijn voor een deel vastgelegd in een groot aantal, merendeel kleine publicaties. Bovendien zijn geprepareerde Micro's, evenals de meeste andere adulte insecten, goed bestand tegen de tand des tijds, wanneer aan de conservering de nodige aandacht wordt geschonken. Bijna alle door vroegere entomologen verzamelde Micro's bevinden zich in twee grote museumcollecties, namelijk die van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie van de Universiteit van Amsterdam en van het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden. Daardoor is het mogelijk de meeste gepubliceerde gegevens te verifiëren en ook niet

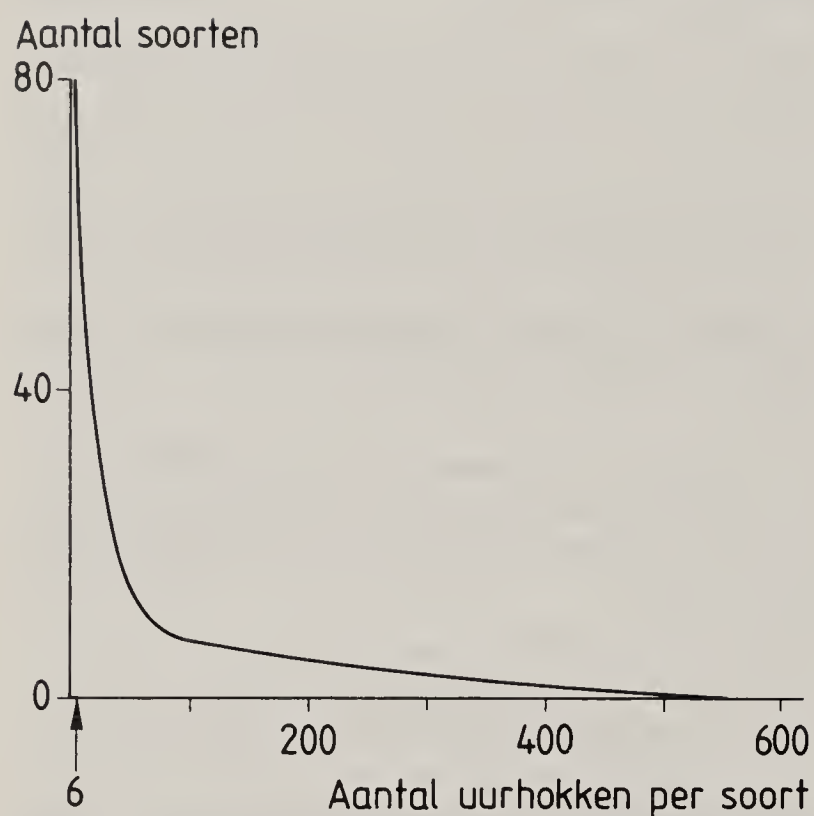


Fig. 1. Frequentieverdeling die het aantal soorten weergeeft, dat bij de verschillende uurhokfrequenties per soort voorkomt.

naar buiten gebrachte gegevens te noteren. Verreweg het grootste gedeelte van de verzamelde gegevens is echter afkomstig van een groeiend aantal medewerkers, dat al dan niet over privé-collecties beschikt. Tenslotte is de grijze literatuur zoveel mogelijk verwerkt en zijn in recente tijd speciale inventarisaties uitgevoerd in slecht of niet onderzochte gebieden in Nederland.

Aldus is een gegevensbestand opgebouwd, dat bijna 300.000 zogenoemde records omvat. Een record hoeft niet op één individu betrekking te hebben, maar kan uit meerdere, soms zelfs vele individuen bestaan. Het bestand is sinds 1986 geautomatiseerd en wordt beheerd door de Stichting Tinea.

De Nederlandse fauna

Door middel van natuurontwikkeling beoogt men een positieve bijdrage te leveren aan de fauna. Dit dwingt ons even stil te staan bij de fauna, die we de helpende hand willen bieden, namelijk de Nederlandse fauna. Deze omvat kort en goed alle dieren van Nederland. Beperken we ons tot de terrestische fauna dan levert in ieder geval de ruimtelijke afbakening geen grote praktische problemen op. Immers, de Nederlandse fauna wordt begrensd door de

politieke landsgrenzen en het water, met name de zee.

Er is echter ook een aan de tijd gerelateerd aspect aan de fauna en daarover moeten enkele algemene opmerkingen worden gemaakt. In de eerste plaats moet men zich realiseren, dat bijvoorbeeld onze vlinderfauna een relatief jonge is. Na de klimaatverbetering sedert de laatste ijstijd kreeg de fauna ongeveer 6 à 7000 jaar geleden in principe de samenstelling die wij nu kennen. Deze postglaciale klimaatsverandering vond evenwel niet geleidelijk plaats, maar was onderhevig aan meer of minder grote schommelingen. Zulke schommelingen in het klimaat vinden tot op de huidige dag ononderbroken plaats. Mede hierdoor heeft onze fauna een dynamisch karakter, dat wil zeggen, er sterven soorten uit en ons land wordt door nieuwe soorten gekoloniseerd. Daarbij dient zich de vraag aan of - wellicht door natuurlijke oorzaken - uit ons land verdwenen soorten in de natuurontwikkeling moeten worden betrokken. Ook zouden soorten, die bezig zijn ons land te koloniseren door natuurontwikkeling een duwtje in de rug kunnen krijgen. De discussie over deze vragen kunnen we hier uit de weg gaan, omdat zowel de uitgestorven soorten als de koloniserende soorten in deze bijdrage buiten beschouwing zullen blijven. Tenslotte moeten we beseffen, dat de Nederlandse fauna deel uitmaakt van levensgemeenschappen die grotendeels zijn ontstaan als gevolg van activiteiten van de mens. Deze activiteiten zullen - zeker tot in deze eeuw - positief hebben gewerkt op de vlinderfauna (Bink, 1992). Uit dit laatste mag men afleiden, dat wanneer men de natuur ongehinderd haar gang laat gaan, dit een nadelige invloed op de vlinderfauna zal hebben. Zo is sedert de ijstijden eigenlijk sprake geweest van natuurontwikkeling zonder dat men zich dat toen bewust was.

Selectie van doelsoorten

De te ontwikkelen milieutypen worden opgespoord door zogenoemde "doelsoorten" te selecteren en deze te vertalen naar habitats, waarvan de aard en de situering in Nederland

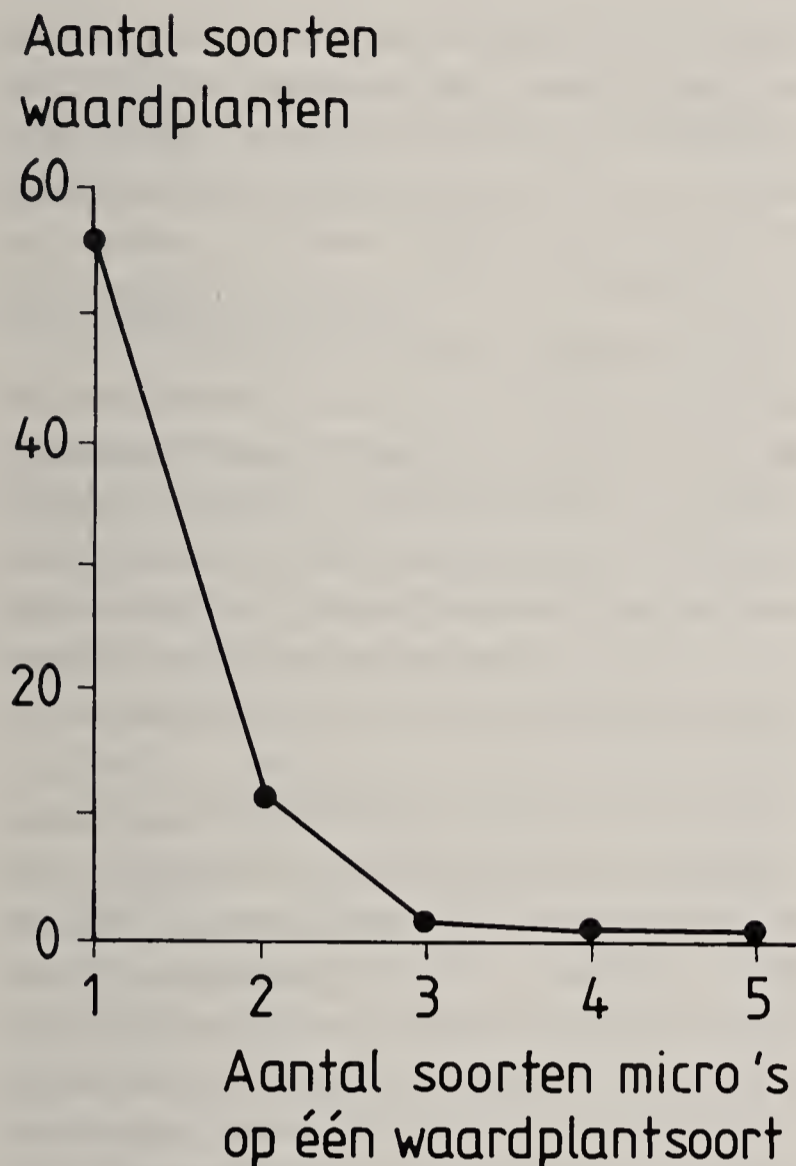


Fig. 2. Frequentieverdeling, die het aantal doelsoorten weergeeft, waarvan per waardplantsoort één, twee, drie, vier of vijf doelsoorten voorkomen.

dient te worden aangegeven. De eerste selectie uit 1370 in Nederland aangetroffen soorten Microlepidoptera vindt plaats op grond van het criterium "zeldzaamheid". Het complexe begrip zeldzaamheid heeft vele pennen in beweging gebracht. Hier zijn echter simpelweg de soorten met weinig uurhokken zeldzaam genoemd. Ons is gevraagd de 20% zeldzaamste soorten te selecteren. Een uitdraai uit ons bestand maakte duidelijk, dat tot deze groep de soorten Microlepidoptera behoren, die in zes of minder uurhokken zijn gevonden. Dit leidde tot een lijst van 276 zeldzame soorten Micro's. Uit de in figuur 1 gegeven frequentieverdeling blijkt, dat er relatief veel soorten Micro's zijn, die in weinig uurhokken zijn gevonden (de zeldzame soorten) en weinig soorten, die uit veel uurhokken bekend zijn (de algemene soorten). Het zal duidelijk zijn, dat de doelsoorten worden gerecruteerd uit het langs de verticale as gelegen steile gedeelte van de verdeling.

Uit de lijst van 276 soorten worden de soorten geschrapt, die als minder belangrijk worden beschouwd voor de natuurontwikkeling. Aldus worden de volgende categorieën van de lijst afgevoerd:

- Adventieven. Dit zijn de door de mens onbedoeld geïmporteerde soorten, die zich in ons land noch binnenshuis noch in het veld blijvend hebben kunnen vestigen.
 - Migranten. Hiermee wordt het type migrant bedoeld, dat op eigen kracht - en vaak uit verre streken - naar ons land komt, maar zich hier evenmin als de adventieven blijvend kan vestigen.
 - Soorten, waarvan Nederland aan de rand van het areaal ligt. Een dergelijke ligging in het areaal noemen Siepel et al. (1993) "marginaal". Hiervan is volgens hun definiëring sprake, als vanuit Nederland bezien het areaal zich slechts in één windrichting uitstrekt. Het internationale belang van deze soorten wordt gering geacht.
 - Uitgestorven soorten. Als uitgestorven zijn beschouwd de soorten, waarvan de laatste waarneming al van voor 1950 dateert. Daarbij valt op dat het merendeel van de uitgestorven soorten als marginaal in het areaal voorkomende soorten moet worden aangemerkt.
 - Recente aanwinsten voor de fauna. Hiervan is sprake, als de eerste exemplaren van de soort na 1950 in ons land zijn aangetroffen.
- Zoals uit tabel 1 blijkt, komt na deze bewerking van de 276 zeldzame soorten circa driekwart te vervallen, waardoor slechts 69 soorten overblijven. Dit zijn de doelsoorten.

Selectie van milieutypen

Natuurontwikkeling heeft niet in de eerste plaats tot doel activiteiten te ontplooiën ten behoeve van enkele afzonderlijke soorten, maar veeleer om milieutypen te ontwikkelen, waar relatief veel van die soorten voorkomen. Om die milieutypen te kunnen aanwijzen zullen we echter eerst de habitats moeten kennen van de doelsoorten. Het aanwijzen van de habitats levert bij de Micro's weinig problemen op, omdat de soorten immers meestal aan één of weinige waardplanten zijn gebonden en de

Tabel 1. Selectie van doelsoorten.

	Aantal soorten Micro's
Adventieven	28
Migranten	12
Uitgestorven voor 1950	54
Marginaal in areaal	37
Aanwinsten na 1949	76
Doelsoorten	69
Totaal aantal zeldzame soorten	276

standplaatsen van de Nederlandse plantesoorten oecologisch goed zijn gekarakteriseerd. Voor dit laatste raadplege men bijvoorbeeld Heukels' flora (Van der Meijden, 1990). In een beperkt aantal gevallen zijn de rupsen polyfaag en -eveneens in betrekkelijk weinig gevallen - leven ze niet van levende delen van de plant, maar van detritus.

De waardplanten en ander voedsel van de rupsen zijn in ons bestand opgenomen, zodat een uitdraai ons de benodigde gegevens kon verschaffen. Daaruit blijkt, dat de geselecteerde doelsoorten aan een grote verscheidenheid van plantesoorten is gebonden. Met andere woorden: een betrekkelijk groot aantal doelsoorten is gebonden aan waardplanten, waar geen andere doelsoorten op voorkomen en slechts een kleine minderheid leeft als rups op plantesoorten, waarop ook andere doelsoorten leven (fig. 2). In tabel 2 zijn de waardplantensoorten (en andere typen voedsel) vermeld, waarop meer dan één doelsoort voorkomt.

De waardplanten van de doelsoorten komen in een breed spectrum van milieutypen voor. Daaronder bevinden zich planten, die op de rode lijsten der botanici voorkomen, maar ook plantesoorten, die bijvoorbeeld in parken en langs sportterreinen zijn aangeplant.

Uit de in tabel 2 gegeven lijst zal ter illustratie een aantal voorbeelden worden besproken. Zoals uit de tabel blijkt komen van alle waardplantesoorten op tijm (*Thymus* sp.) de meeste doelsoorten voor. Deze vermeldingen hebben betrekking op twee soorten tijm, namelijk de grote tijm (*Thymus pulegioides* L.) en de wilde tijm (*Thymus serpyllum* L.), die vroeger als één soort werden beschouwd. Deze twee soorten gaan in Nederland achteruit (Van der Meijden, 1990). Beide tijmsorten

groeien op voedselarme graslanden, meestal op droge, maar soms op vochtige. De zeldzaamheid en de achteruitgang van soorten, waarvan de rupsen tijm vreten, dateert al van de vorige eeuw. Reeds toen zijn enkele aan tijm gebonden soorten Microlepidoptera in ons land uitgestorven.

Drie in tabel 2 vermelde plantesoorten komen op droge of enigszins vochtige heiden voor. Dit zijn struikheide (*Calluna vulgaris* (L.) Hull) zelf, verfbrem (*Genista tinctoria* L.) en echte guldenroede (*Solidago virgaurea* L.). De aan deze planten gebonden Micro's leven in een milieutype, dat sterk achteruit is gegaan.

Tenslotte de grote veldbies (*Luzula sylvatica* (Hudson) Gaudin). De grote veldbies groeit in loofbossen op zure leemgrond, vooral op steile hellingen en in brongebieden. Deze plant is het meest gevonden in Zuid-Limburg en komt in mindere mate in Midden-Limburg en bij Nijmegen voor. Het verspreidingsbeeld van de aan deze plantesoort gebonden coleophoride *Coleophora sylvaticella* Wood stemt daarmee goed overeen.

Uit het voorafgaande mag worden afgeleid, dat de Micro's zijn gebaat bij de ontwikkeling van een zo groot mogelijke variatie in milieutypen: van extreem droog tot in het water toe, van voedselarm tot voedselrijk, zo mogelijk

Tabel 2. Voedselplant (van de rups), waarop meer dan één doelsoort voorkomt.

Voedsel rups	Aantal soorten Micro's
<i>Thymus (pulegioides</i> L. & <i>serpyllum</i> L.)	5
Gramineeën (polyfaag op)	4
(Detritus, plantaardig)	3
<i>Prunus spinosa</i> L.	3
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	2
<i>Cerastium arvense</i> L.	2
<i>Crataegus</i> spp.	2
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv.	2
<i>Evonymus europaeus</i> L.	2
<i>Erica</i> spp.	2
<i>Genista tinctoria</i> L.	2
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	2
<i>Quercus robur</i> L.	2
<i>Solidago virgaurea</i> L.	2
<i>Stellaria holostea</i> L.	2
<i>Stellaria</i> spp.	2

met hoogteverschillen. De hoogste prioriteit heeft daarbij uiteraard de ontwikkeling van milieutypen, waarvan de totale oppervlakte in Nederland sterk terugloopt.

Practische problemen

In de inleiding is opgemerkt, dat praktische problemen rijzen bij het hanteren van de hier gebruikte methode voor de selectie van doelsoorten onder de Microlepidoptera. Deze ontstaan, doordat de doelsoorten zijn gerecruiteerd uit de zeldzaamste soorten.

Insekten kunnen in zeer lage populatiedichtheden voorkomen. Dat kan tijdelijk optreden in een dal bij de bekende aantalsfluctuaties. Ook is het mogelijk, dat in bepaalde habitats het gemiddelde dichtheidsniveau heel erg laag ligt, terwijl in andere habitats dit niveau bij dezelfde soort soms veel hoger is. Er zijn echter soorten, die in het gehele areaal op de plekken, waar ze voorkomen, steeds zeer lage dichtheden te zien geven. Dergelijke in extreem lage dichtheden voorkomende soorten vormen een aanzienlijke fractie van de 20% zeldzaamste Micro's. Hierbij is in het algemeen geen sprake van diagnostische problemen, omdat hiertoe vaak zeer opvallende en karakteristieke soorten behoren. Het enige, dat men van deze soorten bemerkt, is, dat met flinke tijdsintervallen een individu wordt aangetroffen. Dat maakt het erg lastig hun aanwezigheid vast te stellen, laat staan hun populaties numeriek te volgen. Dit geldt eveneens voor soorten, die door hun verborgen levenswijze slecht te bemonsteren zijn.

Het is erg teleurstellend, dat deze praktische problemen zich voordoen, omdat tot deze groep van obscure soorten enkele parels van onze fauna behoren. Dit laatste kan aan de hand van twee voorbeelden worden toegelicht.

De nepticulide *Bohemannia auriciliella* De Joannis is omstreeks de eeuwwisseling voor het eerst gevonden en wel één exemplaar in Bretagne (Frankrijk). In de eerste helft van deze eeuw zijn nog drie exemplaren bekend geworden, namelijk twee uit Zuid-Engeland en één van de Hatertse vennen bij Nijmegen. Gedurende de afgelopen vijftien jaar zijn nog

twee vlinders in Nederland gevonden, één door Langohr in het Meynweggebied en ten slotte had ik zelf het voorrecht er één in de Mariapeel bij Helenaveen aan te treffen. Dit houdt in dat de helft van de zes bekende exemplaren uit Nederland afkomstig is en dat deze dieren in onze hoogvenen zijn waargenomen. De onvolwassen stadia van *Bohemannia auriciliella* zijn onbekend; waarschijnlijk leeft de rups in de katjes van Berk (*Betula* sp.). Hoewel de nepticuliden weliswaar tot de kleinste vlinders behoren, is het identificeren van deze soort niet bijzonder lastig. De vlinders zullen daarom ook niet licht aan de aandacht ontsnappen. Vele soorten nepticuliden spoort men echter het gemakkelijkst op door de rupsen (of eventueel de vraatbeelden) te zoeken. Dit is evenwel door de verborgen levenswijze bij *Bohemannia auriciliella* nog niet mogelijk.

Van de bladroller *Olethreutes dalecarliana* Guenée werden in 1856 in een berkenpan in de Wassenaarse duinen twee exemplaren door De Graaf aangetroffen. Dit is één van de oudste van vindplaats en datum voorziene microvondsten uit Nederland. De Graaf meende een nog onbeschreven soort voor zich te hebben, maar later bleek dat de soort een tiental jaren eerder uit Frankrijk was beschreven. Vervolgens is *O. dalecarliana* in 1869 bij Overveen gevonden. Daarna is uit ons land niets meer over deze soort vernomen tot in 1992 - bijna 125 jaar later - *O. dalecarliana* door twee waarnemers, L. Bot en P.J. Zumkehr, onafhankelijk van elkaar op twee plaatsen op Terschelling werd teruggevonden. Beide waarnemers zijn al jaren actief op Terschelling, maar hebben de soort niet eerder opgemerkt. Toch is de soort goed kenbaar door de karakteristieke kleur en tekening van de voorvleugels. De rups leeft op de bladeren van wintergroen (*Pyrola* sp.), dat inderdaad op de Terschellingse vindplaatsen groeit.

Het areaal van *Olethreutes dalecarliana* blijkt zich uit te strekken van Nederland en Frankrijk tot in Oostelijk Siberië, maar het is erg verbrokkeld en de soort is overal zeldzaam. Het is natuurlijk onbekend of *O. dalecarliana* zich al die jaren onopgemerkt in ons

duingebied heeft gehandhaafd of daar in recente tijd als kolonist is teruggekeerd.

Naar mijn oordeel verdienen soorten als de beide zojuist genoemde onze volle aandacht. Het zou aanbevelenswaardig zijn om gericht oecologisch onderzoek naar deze bijzondere bestanddelen van onze fauna uit te voeren.

Discussie en samenvatting

De selectie van doelsoorten vond in deze bijdrage plaats door een lijst te produceren van de zeldzaamste soorten Micro's en daaruit - vooral op grond van biogeografische overwegingen - een groot aantal te schrappen. Deze aanpak komt overeen met de in de bijdrage over watertorren (Cuppen, 1994), wantsen (Aukema, 1994) en loopkevers (Heijerman & Turin, 1994) gevolgde. Bij de Microlepidoptera blijkt de toepassing van deze methode tot resultaten te leiden, die bij de praktische uitwerking problemen met zich meebrengt. Van Wingerden (1994) heeft echter bij de behandeling van de sprinkhanen een methode toegepast, waarbij de selectie van doelsoorten plaats vond op grond van zuiver biogeografische criteria. Door middel van deze methode hoopt men soorten in beeld te krijgen, die vanuit internationaal perspectief aandacht verdienen en waarvoor Nederland een internationale verantwoordelijkheid heeft. Een essentieel verschil met de hier gevolgde methode is, dat de door Van Wingerden geselecteerde doelsoorten geen zeldzame behoeven te zijn. Doordat deze benadering pas zeer onlangs bij

ons bekend werd hebben wij jammer genoeg bij de Micro's nog geen daarop gebaseerde bewerkingen kunnen uitvoeren. Een eerste indruk over de toepassing van de door Van Wingerden gevolgde methode op de Micro's is, dat deze bij deze groep een geschiktere zal blijken te zijn. Hoogstwaarschijnlijk zullen de aldus geselecteerde doelsoorten ons naar de laagveenmoerassen en naar de zoutmoerassen (schorren en kwelders) leiden.

Tot slot dank ik J.H. Donner voor de door hem uitgevoerde manipulaties met het geautomatiseerde gegevensbestand.

Literatuur

- AUKEMA, B., 1994. Zeldzame wantsen en natuurontwikkeling. - *Ent. Ber., Amst.* 54: 95-102.
- BINK, F.A., 1992. *Oecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa*: 1-512. Schuyt & Co., Haarlem.
- CUPPEN, J.G.M., 1994. Waterkevers en natuurontwikkeling. - *Ent. Ber., Amst.* 54: 60-65.
- HEIJERMAN, TH. & H. TURIN, 1994. Zeldzame loopkevers en natuurontwikkeling (Coleoptera: Carabidae). - *Ent. Ber., Amst.* 54: 66-74.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 1990 *Heukel's Flora van Nederland* [21e druk]: 1-662. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- SIEPEL, H., F.A. BINK, S. BROEKHUIZEN, A.H.P. STUMPEL & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, 1993. *De internationale betekenis van Nederland voor de fauna 1. De terrestrische fauna*. IBN-rapport 012: 1-234. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- WINGERDEN, W.K.R.E. VAN, 1994. Over selectie van doelsoorten en terreinen voor natuurontwikkeling: een oefening met sprinkhanen en krekels (Orthoptera). - *Ent. Ber., Amst.* 54: 80-88.