

Ecologie zweefvliegenproject

Willem Renema & John T. Smit

INLEIDING

Het Zweefvliegenproject richt zich niet alleen op het beschrijven van de geografische verspreiding van de ruim 320 soorten (stand voorlopige atlas) zweefvliegen in Nederland. Ook willen we graag iets kunnen presenteren over de ecologische parameters die van invloed zijn op de verspreiding van soorten. Op de ecologiedagen die we twee keer per jaar houden, discussiëren we hierover en over een manier om het beste informatie te verzamelen.

In de tweede *Zweefvliegennieuwsbrief* van vorig jaar hebben Liane Lankreijer en Willem Renema samengevat hoever we waren aan het begin van deze winter. Met dat stuk als uitgangspunt zijn we dit jaar verder gegaan.

STAND VAN ZAKEN

Er is gebleken dat we een behoorlijk beeld hebben van het voorkomen van soorten in de verschillende biotopen. De open biotopen leverden echter grotere problemen op. De groene lijsten (opsommingen van soorten die we verwachten tegen te komen in een bepaalde biotoop) van de biotoopindeling zoals we die gemaakt hadden bleek niet consistent te zijn. Op de eerste ecologiedag hebben we uitgebreid stil gestaan bij de biotoopindeling, de tweede dag hebben we gebruikt om te bedenken hoe en welke aspecten de waarnemers kunnen bekijken in het veld!

OPEN BIOTOPEN

De indeling van de open biotopen, zoals deze vermeld staan op het waarnemingsformulier, bleek verre van ideaal. Zo staan er biotopen op die voor zweefvliegen niet heel relevant zijn. Zo zijn er bijvoorbeeld geen soorten die echt gebonden zijn aan stuifzand of strand. Je kan er wel zweefvliegen waarnemen, maar zover wij nu weten zijn er geen soorten die gebonden zijn aan dit milieu. Daarnaast zijn er andere biotopen die beter onderverdeeld kunnen worden.

Uit de discussies bleek dat de mate van ingrijpen door mensen een zeer belangrijke parameter in de open biotopen is. De biotoopindeling waar we voor gekozen hebben scheidt, in eerste instantie, dan ook de sterk door de mens beïnvloede van de 'natuurlijkere' biotopen.

De eerste categorie, sterk door de mens beïnvloede biotopen, wordt onderverdeeld in een drietal groepen waarbij gekeken wordt naar het gebruik van de biotoop. De categorie, 'natuurlijkere' biotopen, wordt onderverdeeld op basis van de grondsoort en de vochtigheid. Naar ons idee is bij de verdeling van de

eerste categorie het gebruik van de biotoop een belangrijkere parameter dan een eventuele verdeling op basis van grondsoort en vochtigheid. Terwijl dat bij de natuurlijkere biotopen juist andersom zal zijn.

Wel dient gezegd te worden dat het onderscheid tussen de verschillende biotopen niet altijd even makkelijk te maken is, de grenzen tussen de verschillende biotopen zijn gradueel en dus moeilijk eenduidig te maken. Hierdoor zal de indeling van een gebied in een bepaalde biotoop dus ten dele afhangen van de interpretatie van de waarnemer.

STERK DOOR DE MENS BEÏNVLOEDE BIOTOPEN

Deze categorie wordt onderverdeeld in een drietal groepen, al naar gelang het gebruik. De indeling is als volgt:

1. Akkers en ruderaal terreinen. In beide biotopen betreft de menselijke invloed het sterk omwoelen van de grond. Akkers omvatten akkers die nog bebouwd worden. Ruderaal terreinen betreffen braakliggende stukken waar de grond wel regelmatig is omgewoeld, bijvoorbeeld een bouwput of een terrein met opgespoten zand.
2. Intensief gebruikte (= saaie boeren-) weilanden. Hierop staan weinig bloemen, veel vee en ze zijn vaak flink bemest. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen weilanden die regelmatig gemaaid worden of weilanden die kaal gegraasd worden door vee.
3. Bebouwd gebied. Hiermee wordt onder andere bedoeld in huis of gebouw en in tuinen. Stadsparken zijn geen aparte categorie, deze dienen ingevuld te worden bij de biotoop waar het in past, vaak een van de bosbiotopen of grasland met veel kruiden.

De biotopen zijn als volgt:

1. akkers (agrarisch)
ruderaal (niet agrarisch)
2. weilanden
3. gebouwen
tuinen

NATUURLIJKE BIOTOPEN (OF MINDER STERK DOOR DE MENS BEÏNVLOEDE BIOTOPEN)

Zoals reeds gezegd maken we bij de onderverdeling van deze categorie gebruik van twee verschillende factoren: grondsoort en vochtigheid. In onderstaand schema worden de verschillende biotopen weergegeven met daarbij de verdeling over grondsoort en vochtigheid. Dit schema kan als een kapstok gebruikt worden om tot een juiste biotoopcode te komen.

Tabel 1: Verdeling van de verschillende 'natuurlijkere' biotopen over de twee factoren grondsoort en vochtigheid.

	Nat	Droog
Klei	1. Bloemrijke agrarische Graslanden	in deze categorie geen biotopen onderscheiden
	2. Rietstroken	
	3. Kwelders / schorren	
Veen	4. Veenmosbiotopen	
	5. Verlandingsgebied / kragge	
	6. Dotter hooilanden	
Zand	7. Natte hei	10. Gras met weinig kruiden
	8. Vochtig schraal grasland	11. Grassen met veel kruiden
	9. Zegge graslanden	12. Droge hei
		13. Kalkgraslanden

1. Bloemrijke agrarische graslanden

Droge tot natte, extensief beweide of gemaaide weilanden. Graslanden met veel bloemen, zoals bijvoorbeeld boterbloem en pinksterbloem.

2. Rietstroken

Saaie stroken langs oevers waar alleen riet staat met vrijwel geen bloemen. Dit kunnen ook rietlanden zijn. Het hoeft niet perse een strook langs een oever te zijn.

3. Kwelders / schorren

Dit is een specifiek biotoop dat met name langs de kust voorkomt. Het zijn aangeslibde stukken grond, die bij een normale vloed niet meer onder lopen. Het biotoop is vrij arm aan vegetatie.

4. Veenmosbiotopen

Zeer vochtige voedselarme biotopen waarin veenmos groeit.

5. Verlandingsgebieden / kraggen

Van krabbescheer vegetaties tot aan drijftillen en verlandingsvegetaties met zegges. Hiertussen staan planten als watermunt, waterscheerling en waterkers.

6. Dotter hooilanden

Vochtige hooilanden met dotter en pinksterbloem. Weinig bemeste (fosfaat en nitraat arm) natte hooilanden.

7. Natte hei

Hier staat (dop)hei en het is nat. Tussen de hei staat o.a. tormentil en af en toe een gele composiet. Pijpestro neemt vaak ook een belangrijke plaats in deze biotoop.

8. Vochtig schraalgrasland

Voedselarm maar mineralen rijk. Schrale graslanden in vele vormen blauwgrasland valt hieronder, maar ook gras (zegge) landen met parnassia in het binnenland. Ook schraal-landen met veel zegges, heidekartelblad en vetblad aan de randen van hoogvenen vallen hieronder.

9. Zeggegraslanden

Soortenarme natte graslanden met veel zwarte zegge. Vaak staat hier laagblijvend riet tussen.

10. Gras met weinig kruiden

Stuifzand met buntgras tot grasvegetaties met weinig bloemen. In deze biotopen is er weinig structuur in de vegetatie.

11. Gras met veel kruiden

Droge graslanden met veel kruiden (o.a. kruiskruid, gele composieten, marjolein en tijm), op zand, leem of loss. Hieronder vallen ook bloemdijken.

12. Droge hei

Biotoop met hei (meestal struikhei) waar je geen natte voeten in krijgt. Tussen de hei staan (vooral langs paden) ook gele composieten en grassen (zoals bochtige smele).

13. Kalkgraslanden

Dit zijn veelal erg kruidenrijke graslanden op een ondergrond van löss. Deze biotoop is apart opgenomen omdat het goed definieerbaar is en omdat het een aparte fauna met zich mee brengt mede omdat het alleen in Zuid Limburg voorkomt.

FORMULIER

Zweefvliegen (en waarnemers vaak ook) worden aangetrokken door bloemen. Vaak staan deze op randen en overgangen van of tussen biotopen. Wegbermen vallen binnen ons nu opgezette schema onder 'bloemrijk grasland' of 'gras met veel kruiden'. Hierdoor zou een groot deel van de waarnemingen uit deze biotoop komen. Dit probleem willen we proberen te ondervangen.

Na een afweging van verschillende methoden, zijn we uiteindelijk toch terug gekomen op het invullen van een hoofdbiotoopcode waarbij ruimte gelaten wordt voor het invullen van een tweede biotoopcode. De eerste biotoopcode die je invult is de biotoop die overheerst in een straal van ongeveer 100m. Als je dus vangt in een arm naaldbos met af en toe stukjes kruidenrijk grasland, dan vul je 41-61 in, waarbij de eerste biotoop de biotoop is, waarvan je denkt dat die het meest bepalend is.

Door deze dubbele codering wordt onder meer het probleem ondervangen dat wegbermen vrijwel altijd als bloemrijk grasland doorgeven zouden moeten worden, of ze nu in een veengebied of een haagbeukeneikenbos liggen. Met de nu voorgestelde codering zou je 55-61 invullen in het eerste geval, 47-61 in het tweede. Ook nu kunnen er problemen blijven bestaan bij het invullen. Als je vangt in een mozaïek van bloemrijk grasland met haagbeukeneikenbos krijg je dezelfde code 47-61. Probeer in dit geval de waarnemingen te scheiden tussen waarnemingen gedaan in het bos en deze gedaan op de graslandjes. Als dit echt niet mogelijk is, kan je toch de code 47-61 gebruiken (of 61-47 als je meer op de graslandjes hebt gevangen).

Hieronder staan de nieuwe codes, zoals we die het vanaf komend seizoen graag op de formulieren ingevuld zien worden! Kopieer en plak in je tabel, dan kun je ze meteen in het veld in je excursieboekje schrijven!

Nieuwe code	Biotoop
41	Arm naaldbos
42	Rijk naaldbos
43	Gemengd bos
44	Eiken-berken bos
45	Essen-iepenbos
46	Eiken beukenbos
47	Haagbeukeneikenbos
48	Broekbossen
49	Grienden
50	Akkers (agrarisch)
51	Ruderaal terrein (niet agrarisch)
52	Weiland
53	Kwelder / schor
54	Bloemrijke agrarische graslanden
55	Veenmosbiotopen
56	Verlandingsgebieden/ kraggen
57	Dotter hooilanden
58	Vochtig schraal grasland
59	Zegge graslanden
60	Gras met weinig kruiden
61	Gras met veel kruiden
62	Tuinen
63	Kalkgrasland
64	Droge hei
65	Natte hei
66	Rietstroken
67	Bebouwd gebied

Bovenstaande is belangrijk voor alle waarnemers. Tot nu toe bleken verreweg de meeste waarnemingen vergezeld te gaan van een biotoopcode. Dat is erg goed! Gebruik vanaf nu wel altijd bovenstaande codes. Ze zijn doorgenummerd na de verouderde versie om elke verwarring uit te sluiten.

ECOLOGISCHE INFORMATIE VERZAMELEN

In een atlasproject worden erg veel gegevens verzameld over de verspreiding van zweefvliegen in een gebied. Wat voor ecologische gegevens kunnen we uit de database halen? Ten eerste is de database bij uitstek geschikt voor geografische verspreiding en voor de spreiding in de tijd. Daarnaast kan je aan de kaartbeelden ook grofweg zien of er voorkeur is voor een bepaalde grondsoort.

Aan de hand van op het formulier ingevulde biotoopgegevens kunnen we ook wel iets zeggen over de biotoop. Per soort kan een grafiek gemaakt worden met op de assen de biotooptypes en een frequentieverdeling. Daarnaast kunnen we kennis over individuele soorten voor een groot deel wel uit literatuur proberen te halen. Er is echter veel minder gedaan aan de vraag of zweefvliegen in 'assemblages' leven: komen bepaalde combinaties van soorten voor, en zijn deze soortgroepen dan gebonden aan omgevingsparameters?

Andere punten waar we graag meer over zouden willen weten zijn de relatie tussen zweefvliegen en schaal van het landschap, weertype en tijd van de dag.

Dergelijke gegevens kunnen we het beste vergaren door op zo gestandaardiseerd mogelijk gegevens te verzamelen middels een gericht onderzoek. De meest geschikte methode hiervoor lijkt een opname.

GERICHT ONDERZOEK

Hieronder geven we een opzet voor een gericht onderzoek, met enkele suggesties voor verder onderzoek.

De methode waar we voor gekozen hebben

Gebaseerd op de minimumtijdsbepaling. In deze methode vang je op een bepaalde oppervlakte alle soorten die er zitten. We vangen in ieder geval 30 minuten, of net zo lang tot je 10 minuten geen nieuwe soort meer waarneemt. De oppervlakte van het gebied moet variëren tussen 2 en 10 m². De grootte wordt zo gekozen dat gebied overzichtelijk blijft vanaf een standplaats, en is afhankelijk van de biotoop. Zo zal de oppervlakte in een fluitekruidberm kleiner zijn dan midden in een bos met weinig bloemen. Tijdens de opnames moet je niet te veel verstoren (alleen datgene vangen wat je niet op zicht kunt herkennen).

Wat noteren we:

- De waargenomen soorten.
- De biotoop code zoals op de formulieren wordt ingevuld.
- Tijdstip van de opname.
- De biotoopcode op 100m schaal en een code voor het element waarop de waarnemingen gedaan zijn ((zand, klei, veen) (droog, nat) berm, ondergroei in bos, etc). Dit puntje moet nog verder uitgedacht worden.
- Belangrijkste bloeiende planten (bloemplanten en grassen) met bedekkingsgraad
- De bedekkingsgraad per laag (moslaag), kruidlaag, struiklaag, boomlaag
- Beschaduwing
- Weer (temperatuur, bewolking, neerslag, wind) gegevens over luchtdruk en luchtvochtigheid kunnen we eventueel bij het KNMI opvragen.
- Enkele van de EIS-ecocodes. EIS heeft een uitgebreide lijst met codes opgesteld. De eerste twee hiervan gebruiken we niet, die komen min of meer overeen met de biotoopcodes die we al hebben. De volgende vier kolommen gebruiken we wel ook al staat er mogelijk dubbele informatie in.

1 Grondsoort

- 1 krijt, kalk
- 2 grof zand, grind
- 3 zand
- 6 klei
- 7 humus
- 8 rietveen, zeggeveen, laagveen (gevormd in voedselrijk neutraal milieu)
- 9 heideveen, mosveen, hoogveen (gevormd in voedselarm, zuur milieu)

2 Waterhuishouding

- 0 onder water
- 1 dagelijks overstroomd
- 3 grondwater boven maaiveld
- 4 grondwater minder dan 5 cm onder maaiveld
- 5 bodem vochtig
- 6 bodem vast en droog
- 7 bodem los en droog

3 Bijzonderheden, grenssituaties

- 0 op vlak terrein: op grens van verschillende lage vegetaties
- 1 idem: op grens van vegetaties die duidelijk in hoogte verschillen
- 2 idem: in vegetaties met duidelijk mozaïekpatroon (soortenrijk)
- 3 idem: in eenvormige vegetaties (soortenarm), grove patronen
- 4 in reliëfrijke terreinen (
- 5 op flauwe glooiing
- 6 op noordhelling (steile helling van dijken, heuvels, oevers etc.)
- 7 op zuidhelling (idem als 6)
- 8 in of langs bosrand, houtwal of haag
- 9 langs pad

4 Exploitatie, beheer

- 0 licht beweide
- 1 sterk beweide
- 2 intensief belopen
- 3 eenmaal per jaar gemaaid
- 4 meer dan eenmaal per jaar gemaaid
- 5 gekapt, gezaagd
- 6 geploegd
- 7 gebrand
- 9 er wordt niets gedaan

- Afstand tot bomen (Dit kan relevant zijn voor bepaalde houtmolmbewoners. Sommige soorten hebben aan een alleenstaande oude eik voldoende terwijl andere soorten echt alleen maar in een dicht bos eieren afzetten).

Er zijn enkele mogelijkheden gesuggereerd voor verder onderzoek:

- 1 Een hele dag regelmatig op één bepaalde plaats een opname maken om te kijken of de activiteit van soorten/groepen verschilt gedurende de dag
- 2 Verschillende opnames maken langs een gradiënt in een ecologische parameter (voorbeeld: toenemende afstand vanaf sloot)

WAT MOET JE HIERMEE?

We hopen dat veel mensen aan de slag gaan met bovenstaande opzet voor biotooponderzoek, omdat we denken dat er veel informatie uit te halen valt! Als je nog niet zoveel soorten kent, is het wel wat lastiger. Het is dan zeker aan te raden eerst de herkenning op zicht te oefenen in een vergelijkbaar biotoop honderd meter verderop. Een minimumtijdsbepaling is ook heel geschikt om met twee personen te doen: de een schrijft en houdt de tijd in de gaten, de ander concentreert zich op de vliegen.