

Bonte zandoogjes en versnippering: vriend of vijand?

tekst:
Koen Berwaerts

Het Bont zandoogje is een dagvlinder die voornamelijk voorkomt in verschillende types bos, maar die we ook kunnen aantreffen in agrarische landschappen met houtkanten. Men kan zich de vraag stellen of deze bosvlinder "anders" is in deze open landschappen dan in bossen. De Bonte zandoogjes zouden zich niet alleen anders kunnen gedragen (bv. mobiliteit), maar bijvoorbeeld ook anders gebouwd kunnen zijn. Uit recent onderzoek in Vlaanderen blijkt dat Bonte zandoogjes er in slagen om zich, althans ten dele, aan te passen aan ons moderne landbouwlandschap.

Het Hageland

In de zomer van 1996 verzamelde ik gegevens om een beter beeld te krijgen van het habitatgebruik en de mobiliteit van het Bont zandoogje in een bosarm landbouwgebied dat rijk is aan lijnvormige landschapselementen zoals houtkanten en holle wegen. Het studiegebied lag in het Hageland, een landelijke streek nabij Leuven in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. In dit gebied loop ik al enkele jaren een monitoringroute. Nu stippelde ik echter een grotere route uit (ongeveer 8,5 km.), die ik gedurende 11 dagen dagelijks volgde. Dit nam iedere dag ongeveer 6 uur in beslag. De route liep meestal over paden. Het landschap bestond uit open akkerland met kruidenrijke bermen (50%), houtkanten en holle wegen (40%) en enkele kleine loofbosjes (10%). Om te vermijden dat plek-

ken telkens op dezelfde tijd van de dag werden bezocht, werd de looprichting van de route zoveel mogelijk afgewisseld gedurende de periode.

Passen en meten

Tijdens het wandelen van de route, trachtte ik zoveel mogelijk Bonte zandoogjes te vangen, te merken en opnieuw los te laten op de plaats van de vangst. Het merken gebeurde door met een fijne stift een nummer te schrijven op de onderzijde van de achtervleugel. Daarnaast werd ook met een schuifpasser de lengte van de voorvleugel en het lichaam gemeten. Vooraleer het dier gevangen en gemeten werd, observeerde ik gedurende een korte tijd het gedrag. Het is bekend dat de mannetjes van het Bont zandoogje verschillende strategieën gebruiken om geschikte partners te vinden (Van Dyck, 1996); sommige bewaken zeer heftig een zonnig plekje op de vegetatie, andere vliegen voortdurend rond om wijfjes te vinden (Wickman & Wiklund, 1983; Van Dyck et al., 1997a,b). Net zoals bij de dagvlindermonitoring noteerde ik op elke vangstdag de weersomstandigheden. Op een zeer gedetailleerde kaart van het gebied werden alle vangsten opgetekend.

Habitatgebruik

De aantallen Bonte zandoogjes waren niet gelijk verdeeld over de verschillende habitattypes langsheen de route. In het open veld werd zo goed als geen enkel exemplaar van het Bont zandoogje waargenomen. In het bos daarentegen werden er dan weer veel gezien, wat niet hoeft te verbazen omdat loofbossen met voldoende open plekken als optimaal habitat gelden. Toch vond ik ook langsheen de holle wegen aanzienlijke aantallen Bonte zandoogjes. In een open landschap speelt de afkoelende invloed van de wind wellicht een belangrijke rol op de activiteiten van vlinders, maar de holle wegen bleken toch voldoende beschutting te bieden. Paden met voldoende brede houtkanten tenslotte, herbergden dan weer een kleiner aantal Bonte zandoogjes. Voor de onderzochte weersfactoren bleek enkel de

windsnelheid een sterke invloed op de aantallen te hebben. Bij te veel wind, zoeken de meeste Bonte zandoogjes een beschut plekje op.

Verplaatsingen in het open landschap

Van de 259 mannetjes en 40 wijfjes, kon ik er respectievelijk 98 en 4 een eerste maal hervangen. Van die 98 mannetjes werden er 31 een tweede maal gevangen. Slechts één wijfje werd tweemaal hervangen. Dit betekent niet dat er minder wijfjes in het gebied zijn, maar wel dat ze minder makkelijk worden waargenomen of gevangen. Vermoedelijk ligt de oorzaak hiervan bij het feit dat wijfjes meer tijd besteden aan het zoeken naar geschikte

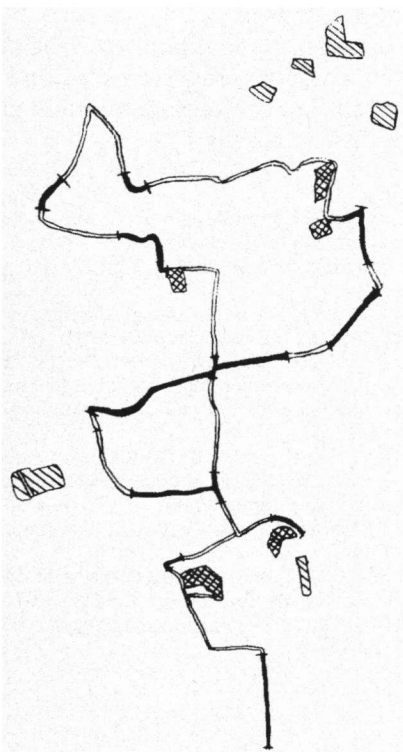
bied fungeerden.

De gemiddelde afstand die de Bonte zandoogjes in vogelvlucht aflegden tussen vangst en hervangst, bedroeg 116 meter met een maximum van 1.107 meter. Hoe langer de tijdsperiode tussen vangst en hervangst, hoe groter de afstand die de vlinder had afgelegd. Met een vangst-hervangst-onderzoek moet je wel steeds in het achterhoofd houden dat de kans om de meest mobiele vlinders te vangen kleiner is dan de honkvaste individuen, omdat die uit je gebied vliegen.

Exemplaren die verder vlogen waren niet groter of hadden geen langere vleugels. Wel bleken patrouillerende mannetjes tussen vangsten grotere afstanden af te leggen dan de territoriale mannetjes. Deze relatie was bekend voor verplaatsingen binnen een bosgebied, maar niet voor verplaatsingen in een versnipperd agrarisch gebied.

Spieren

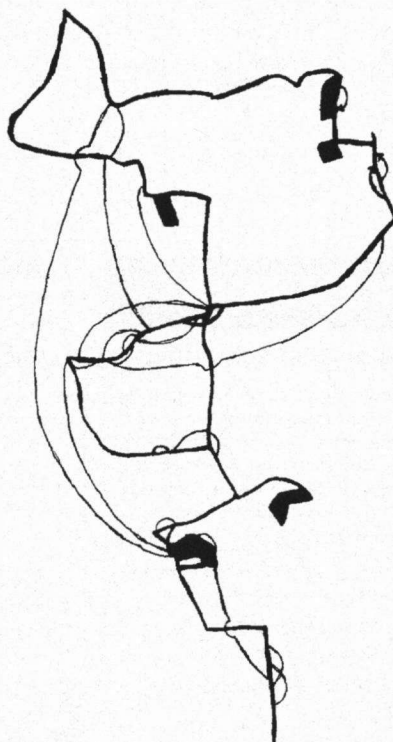
Bovenstaande resultaten wijzen erop dat Bonte zandoogjes niet strikt gebonden zijn aan boshabitat wanneer dat slechts in zeer geringe mate aanwezig is. In een bosarm landschap geven ze wel de voorkeur aan plaatsen met een bosaspect en dus voldoende beschutting zoals de holle wegen en in mindere mate de brede houtkanten. We hebben aanwijzingen dat deze landschapselementen ook een belangrijke rol spelen in de verplaatsingen van deze dieren. Grote oppervlakten landbouwgebied zonder deze elementen zouden een rem op de verplaat-



Figuur 1.
Vangst-hervangstroute in het Houtkantengebied met aanduiding van bezochte (dubbel gearceerd) en niet bezochte bosfragmenten (gearceerd), houtkanten en holle wegen (volle lijnen) en 'kruidige' wegen (open lijnen). Blanco is voornamelijk weiland en akker.

waardplanten, het afzetten van eitjes en zonnen waardoor ze moeilijker waarneembaar zijn.

De hervangstgegevens toonden aan dat vlinders die in (halfopen) holle wegen en bosjes gevangen werden, vaker ter plaatse bleven dan vlinders die in de meer open habitattypes (bv. kruidige berm of enkele houtkant) werden gevangen en gemerkt. De voorkeur voor 'opgaande vegetaties' bleek eveneens uit een experiment waarbij ik Bonte zandoogjes losliet en hen de keuze liet tussen houtkanten en akkers. Het lijkt er dus op dat houtkanten aan één zijde van een pad wel als passage of corridor worden gebruikt, maar niet echt als leefgebied, terwijl de bosjes en holle wegen wel als leefge-



Figuur 2.
Vangst-hervangstroute in het Houtkantengebied met aanduiding van enkele geregistreerde vangst-hervangst-afstanden van vlinders. Elke kromme lijn is een verplaatsing van één vlinder.

Foto pagina 24:
Het Bont zandoogje.
FOTO: FLIP DE NOOYER



Summary

In a rural area near Louvain (Flanders) a survey was carried out on the distribution of Speckled Wood (*Pararge aegeria*) butterflies in different types of habitat (woodlands, along hedgerows, country lanes). Most specimens were seen in the woodlands and also in sheltered country lanes, whereas in open fields there were very few butterflies. Capture-marking-recapture experiments indicated that butterflies used hedgerows and flowery verges as a corridor and not as their habitat. The thorax of the Speckled Woods captured in the different habitats were also measured. Results showed that butterflies in open agricultural fields have a larger thorax than butterflies from the woods.

singen doorheen het landschap kunnen betekenen.

Aanpassen

Een interessante vraag die ons nog rest is of de Bonte zandoogjes die in versnipperde habitats leven er anders uitzien dan de soortgenoten uit grote bossen. De heersende milieufactoren (bv. microklimaat) kunnen immers verschillend zijn, hetgeen mogelijk consequenties heeft op de bouw van de vlinders. Ik vond in mijn studie bijzonder suggestieve verschillen voor de bouw van deze vlinder in relatie tot de structuur van het landschap, of met andere woorden habitatversnippering. Naast de vangst-hervangstgegevens, verzamelde ik eveneens gegevens over de morfologische variatie van het Bont zandoogje uit vier gebieden die verschillen in de graad van bosversnippering: (1) een groot bos (ongeveer 400 ha), (2)

een complex van vijf matig gefragmenteerde bossen, (3) een complex van drie sterk gefragmenteerde bossen en tenslotte (4) het agrarisch gebied met houtkanten en holle wegen. Het was bijzonder interessant vast te stellen dat de gemiddelde grootte van het borststuk gradueel afnam van het versnipperde agrarisch gebied over de fragmenten naar het groot bos. Het borststuk bevat voornamelijk de vliegspieren. Dan betekent de gevonden relatie dat Bonte zandoogjes meer spieren hebben (of nodig hebben?) naarmate het landschap meer open is. Dieren in meer open landschap moeten misschien grotere afstanden afleggen om geschikt habitat, voedsel en waardplanten te vinden dan vlinders uit een continu habitat. Als in open gebied de wind vaker zijn invloed laat gelden komen extra spieren uiteraard goed van pas.

Dit voorbeeld zou erop kunnen wijzen dat het Bont zandoogje zich in zekere zin kan 'aanpassen' aan een veranderd, in dit geval versnipperd, landschap.

Literatuur

- Berwaerts, K. 1997. Mobiliteit en populatiestructuur bij het Bont zandoogje (*Pararge aegeria* L.). Eindverhandeling opleiding Biologie, Universiteit Antwerpen.
- Van Dyck, H. 1996. Voortplantingsgedrag bij vlinders: ruiken, wachten of zoeken? *Vlinders* 11(1): 7-9.
- Van Dyck, H., Matthysen, E. & Dhondt, A.A. 1997a. The effect of wing colour on male behavioural strategies in the speckled wood butterfly. *Animal Behaviour* 53: 39-51.
- Van Dyck, H., Matthysen, E. & Dhondt, A.A. 1997b. Mate-locating strategies are related to relative body length and wing colour in the speckled wood butterfly *Pararge aegeria*. *Ecological Entomology* 22: 116-120.
- Wickman, P.-O. & Wiklund, C. 1983. Territorial defence and its seasonal decline in the speckled wood butterfly (*Pararge aegeria*). *Animal Behaviour* 31: 1206-1216.