

KANSSEN VOOR HET VLEGEND HERT

Paul Hendriks

De laatste jaren staat het Vliegend hert *Lucanus cervus* steeds meer in de belangstelling. Er zijn onderzoeken naar de ontwikkeling en levenswijze verricht. Daarnaast zijn onder meer in Duitsland en Nederland proeven gedaan met het creëren van opgroeiplaatsen voor de larven van het Vliegend hert. In 1999 zijn op twee locaties op de Veluwe te Vierhouten en Hoog Soeren vier opgroeiplaatsen gecreëerd. De opstellingen bestaan uit schaaldelen van vers en deels vergaan eikenhout. Ongeveer de helft van deze schaaldelen bevindt zich ondergronds. Bij monitoring van de opstellingen bij Vierhouten zijn in 2001 larven van het Vliegend hert aangetroffen. In 2002 bleken er negen kevers in één opstelling aanwezig te zijn. In 2004 zijn 2 kevers en 12 larven in de opstellingen gevonden. Door realisatie van de opstellingen en het gebruik ervan door Vliegende herten is meer duidelijk geworden over het voedselgebruik en de levenswijze van de larven. Meer inzicht moet nog worden verkregen in de reden waarom Nederland slechts kleine, stabiele populaties van het Vliegend hert herbergt. Aan de hand van die informatie kan worden ingeschat welke mogelijkheden het huidige beheer van bossen en landschapselementen voor het Vliegend hert in de toekomst biedt. Naast gericht onderzoek naar het Vliegend hert is het van belang om het voorkomen van dit bijzondere insect blijvend in kaart te brengen.



Mannetje van het Vliegend hert foto: Paul Hendriks

Het Vliegend hert in de belangstelling

De meeste mensen zullen deze indrukwekkende kever van foto's of tekeningen uit allerlei boeken kennen. Indien we deze kever al levend hebben aanschouwd, is dat meestal in het buitenland. Toch wordt het Vliegend hert in Nederland jaarlijks weer waargenomen. Meestal op vaste plaatsen. Zo is het hier een bekende verschijning in het eikenhout

en de houtwallen op zandgronden op met name de Veluwe. Zie verder figuur 1 voor het totale verspreidingsgebied.

De afgelopen decennia is er veel gespeculeerd over de toe- of afname van de soort in Nederland. Daarbij trok de soort vooral de aandacht vanwege zijn bijzondere uiterlijk en als grootste Europees insect. Halverwege de jaren '90 geniet het Vliegend hert een bredere belangstelling. Het voorkomen van de soort zegt immers iets over de toestand waarin het bos zich bevindt. Van essentieel belang voor het voorkomen van de kever én voor een gezond natuurlijk bos is voldoende dood hout (bij voorkeur eikenhout). Dit dode hout vormt het voedsel van de larven.

Naast dat het Vliegend hert als Rode-lijstsoort te boek staat, is de kever ook opgenomen in bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn (van soorten waarvoor aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is). Vanwege deze toegenomen belangstelling is de laatste jaren meer fundamenteel onderzoek verricht naar dit dier. Eén van deze onderzoeken vond plaats in Duitsland en maakte veel duidelijk over de levenswandel van de kever. Op basis hiervan zijn projecten opgestart om de leefomstandigheden van het dier (van ei tot kever) te verbeteren. Het onderzoek spitste zich toe op het creëren van meer opgroeiplaatsen van de larven van het Vliegend hert. Dit werd gedaan in enkele bossen in Duitsland waar het dier in het verleden voorkwam. Ook in Nederland heeft Natuurmonumenten op

de Zuid-Veluwe een dergelijke proef uitgevoerd (Van Ommeren 1996). Door het ingraven van eikenstammen is geprobeerd eventueel aanwezige Vliegende herten te verleiden tot eiafzet in dergelijke opstellingen. Dit heeft niet direct resultaat opgeleverd. Mogelijke redenen hiervoor zijn het gebruik van vers hout in de opstellingen en weinig zekerheid over de aantallen kevers die zich in de omgeving bevonden.

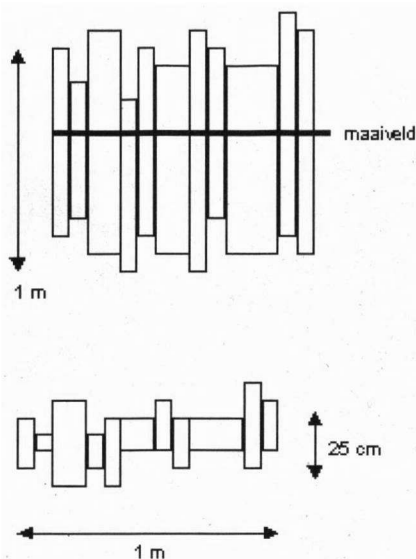
De proefopzet leent zich echter uitstekend om gericht onderzoek te doen naar het Vliegend hert in de vrije natuur. Om die reden is de proef herhaald binnen bestaande populaties van het Vliegend hert en met dood hout in de juiste afbraaktoestand. De verwachting was dat de kans op succes aanzienlijk groter zou zijn en dat bleek inderdaad het geval. De proef is met financiële steun van de provincie Gelderland door de auteur uitgevoerd.

Opgroeiplaatsen voor het Vliegend hert

Belangrijke randvoorwaarden voor de inrichting van de houtopstellingen werden gegeven door de levenswijze van de larven ondergronds. Daar vreten de larven aan eikenhout dat door witrotschimmels is aangetast. Er zijn echter ook veel meldingen van larven in andere houtsoorten. De larven begeven zich in de grond rondom het hout en vreten vanuit die positie aan het hout. Er is voor de ondergrondse delen van de opstelling een diepte van 0,80-1,00 m aangehouden. Verder is



Figuur 1. Verspreiding Vliegend hert vanaf 1980. De soort komt voor op stuwwallen of heuvelland met loofbossen en/of houtwallen.



Figuur 2. Schematische weergave opstelling van schaaldelen (opgroeiplaatsen larven Vliegend hert).

gekozen voor een opstelling bestaande uit schaaldelen met afwisselend aangetast en 'vers' eikenhout, zodat er voor langere tijd voldoende hout in verschillende afbraakstadia aanwezig zou zijn. De schaaldelen zijn circa 25 cm breed en in een sleuf achter elkaar geplaatst. Op deze manier kan bij ontgraving de hele opstelling goed worden onderzocht en is er steeds een groot contactvlak met de bodem. De schaaldelen lopen bovengronds door tot een hoogte van 50-80 cm. Dit is gedaan om verwerking van het hout en aantrekking van insecten te vergroten. In figuur 2 is een opstelling schematisch weergegeven. Het bleek eenvoudig om aan eikenhout in de juiste staat van afbraak te komen. Veel gevelde eiken zijn hier en daar rot. Dit hout vormt in houtzagerijen afval, maar kan op verzoek eenvoudig van de stammen worden gezaagd en tot schaaldelen worden verwerkt. Herkenning van hout met de juiste staat van afbraak is eveneens eenvoudig.

De larven van het Vliegend hert zijn niet in staat de lignine in vers hout af te breken. Hiervoor is afbraak door witrotschimmels noodzakelijk. Hout dat op deze manier is omgezet, is eenvoudig te herkennen aan het witte, perkamentachtige voorkomen. Het is vochtig en met de hand te verkrumelen. Veel gevallen takken in bossen zijn op die manier aangetast. Bij aantasting van staand hout zijn de stadia van afbraak vaak nog beter te herkennen. Wanneer dan de loszittende bast wordt verwijderd, is in veel gevallen een laag van losse bruine morm aanwezig met veel pissebedden, wormen en kleine slakken. Daaronder zit meestal het witte, zachte hout van geringe dikte. Dit gaat dan weer over in het harde, slechts beperkt aangetaste hout. Het is vooral dat beperkt aangetaste tot witte zachte hout dat door de larven van het Vliegend hert wordt gevreten. Met het hedendaagse bosbeheer is steeds meer van dit dode hout in de bossen te vinden.

De omgeving van de opgroeiplaatsen

Alles wijst erop dat het Vliegend hert behoorlijk honkvast is. Het is verbazingwekkend dat in Vierhouten op korte afstand van het Elspeter en Vierhouterbos (bekende vindplaatsen van het Vliegend hert) een stabiele populatie Vliegende herten binnen de bebouwde kom voorkomt, zonder dat hier sprake is van veel zichtbaar dood hout. De bewoners zijn al decennia vertrouwd met het voorkomen van de kevers. Ze komen tussen grasmaaiers of worden op de deurmat gelegd door de hond. Het is een raadsel waarom juist hier een populatie aanwezig is. Een recente Britse enquête naar het voorkomen van het Vliegend hert leverde opmerkelijke resultaten op (mond. med. J. Huijbregts). Ook hier blijkt het overgrote deel van de waarnemingen rond stedelijke gebieden te liggen. Uiteraard kan hierbij een rol spelen dat er minder waarnemers in dun bevolkte gebieden zijn. Het is desondanks duidelijk dat het Vliegend hert zich niet af laat schrikken door menselijke activiteit binnen zijn leefgebied.

Recent Zwitsers onderzoek naar de verplaatsing van Vliegende herten binnen hun biotoop (Sprecher-Webersax & Durrer 2001) wijst uit dat de vrouwtjes weinig vliegen en zich over kleine afstanden verplaatsen (hemelsbreed gem. 150 m). De mannetjes vliegen wel, maar ook over relatief korte afstanden (gem. 500 m). De bewegingen zijn onder andere gevolgd met zenders. Ook valt op dat de bewegingen van de kevers steeds in en slechts op korte afstand van de bosgebieden plaatsvinden. Aan de hand van de genoemde onderzoeken lijkt het erop dat het Vliegend hert een honkvast insect is dat zich weinig buiten het leefgebied beweegt en als volwassen dier weinig kieskeurig is ten aanzien van menselijke activiteiten binnen het biotoop. De aanwezigheid van dood hout is hierbij wel de belangrijkste voorwaarde. Hierin vinden de larven hun voedsel.

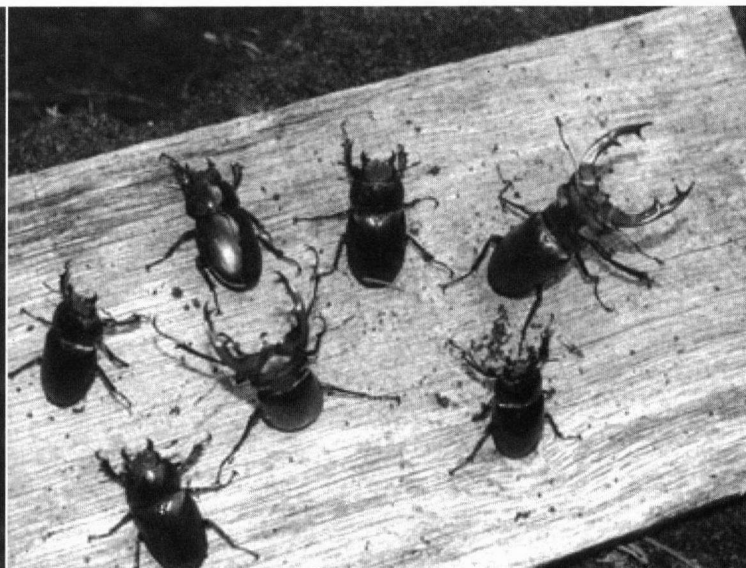
De proefopstellingen

Op basis van de overwegingen over het biotoop van het Vliegend hert is in Vierhouten bewust gekozen voor plaatsing van de opstellingen in de 'drukte'. Een opstelling bevindt zich aan de rand van een erf met huis en schuur, beide op 2 m afstand van de opstelling. Dit is een zonbeschenen plaats. De andere opstelling staat tussen bomen met een leeftijd van circa 20 jaar en langs een haag van Lauriers. Dit betreft een donkere, vochtige plaats. Ter plekke wordt veel openhaardhout verwerkt door buurtbewoners. In de directe omgeving van de opstellingen bevinden zich woningen met tuinen. Er staat veel Zomereik als erfbeplanting, maar er is vrijwel geen dood hout te vinden.

In Hoog Soeren zijn beide opstellingen gelegen in een hoek van een weiland zonder beweiding en grenzend aan een bos met eikenhakhout. Ook hier is één opstelling in de zon en een ander in de schaduw geplaatst. In het eikenhakhout worden jaarlijks Vliegende herten waargenomen. Tevens is er veel dood geschikt hout in de omgeving van de opstellingen.



Larve van het Vliegend hert



Kevers uit de opstelling te Vierhouten

foto's: Paul Hendriks

Monitoring van opgroeiplaatsen

Alle opstellingen zijn op 6 februari 1999 geplaatst. In juni en juli van dat jaar is het voor het Vliegend hert mogelijk geweest eieren af te zetten in de opstellingen, omdat dat de periode is waarin de kevers zich voortplanten. Om de opstelling zo min mogelijk te verstoren, is pas in maart 2000 in de beschaduwde opstelling te Vierhouten gezocht naar larven. Op circa 10 cm diepte werden twee larven van ongeveer 3 cm lengte aangetroffen tegen het hout. Het ging om larven van het Vliegend hert of van een verwante soort, vermoedelijk *Platycerus caraboides*. Om ongestoord door groei van de larven mogelijk te maken, zijn de opstellingen pas op 1 juni 2001 weer nagekeken. In Hoog Soeren werden alleen in de beschaduwde opstelling drie larven van vermoedelijk *Platycerus caraboides* aangetroffen. In Vierhouten werden andere resultaten geboekt. Hier werden in de beschaduwde opstelling drie circa 6 cm grote larven van het Vliegend hert in het derde larvenstadium aangetroffen. De larven bevonden zich op ongeveer 40 cm beneden maaiveld, dicht tegen de opstelling aan. Ook in de zonbeschenen opstelling werden twee larven aangetroffen: één larf pas kort in het derde larvenstadium op circa 15 cm beneden maaiveld tussen de schaaldelen en een larf (derde stadium) op circa 40 cm beneden maaiveld.

Op 4 november 2002 is de zonbeschenen opstelling te Vierhouten opnieuw onderzocht. Al op circa 20 cm diepte werden Vliegende herten in hun cocons aangetroffen. De kevers bevonden zich op ongeveer 20-30 cm afstand van elkaar. Ook waren vrijwel direct naast de opstelling kevers te vinden. In totaal zijn negen kevers gevonden, waarvan twee mannetjes met een lengte van 6,5 en 6,2 cm. De vrouwtjes varieerden in lengte van 3,7-4,1 cm. Ondanks dat het begin november was, kwamen uit deze opstelling ook nog twee larven in het derde larvenstadium te voorschijn op een diepte van circa 20 cm beneden maaiveld. Om verdere verstoring te voorkomen is de rest van de opstellingen te Vierhouten en Hoog Soeren niet onderzocht. Uit de waarnemingen blijkt dat de cyclus van deze negen kevers maximaal vier jaar is geweest. Pas in de zomer van 1999 konden er eieren zijn gelegd. Een vierjarige ontwikkeling van ei tot kever sluit goed aan op de ontwikkelingsduur die in de literatuur wordt genoemd (Klausnitzer 1995).

Verrassende resultaten

Het is duidelijk dat de opstellingen in ieder geval in Vierhouten een succes zijn. Onduidelijk is nog in hoeverre hier sprake was van 'woningnood', waardoor waarschijnlijk al vanaf

het eerste jaar gebruik is gemaakt van de opstelling. De kevers die zijn aangetroffen waren niet groot, maar gemiddeld van lengte. Dit wijst erop dat de groeiomstandigheden in en rond de opstelling redelijk zijn. Tevens is het een bewijs dat het gebruikte dode hout een juiste voedingsbron was.

Op 6 mei 2004 zijn alle opstellingen opnieuw onderzocht. Daarbij zijn in Vierhouten in de zonbeschenen opstelling twee mannetjes aangetroffen van 5,2 en 6,2 cm. Daarnaast bevonden zich tot een diepte van circa 30 cm in en rond de opstelling acht larven in het derde stadium. De lengtes varieerden van 4,7-6,4 cm. In de opstelling in de schaduw te Vierhouten zijn geen kevers, maar wel vier larven aangetroffen. De lengtes bedroegen 6,0-7,0 cm. Ook in Hoog Soeren zijn die dag drie larven in de zonbeschenen opstelling aangetroffen. Het ging hier om larven uit het tweede stadium met lengtes van 3,9-4,6 cm. In de beschaduwde opstelling is niets gevonden.

Het verschil in larvenstadium bij beide vindplaatsen wijst erop dat de opstelling te Hoog Soeren pas later is benut. Mogelijk hangt dit samen met de grote hoeveelheid dood hout in de omgeving van de vindplaats te Hoog Soeren. In de literatuur wordt ook vermeld dat vrouwtjes van het Vliegend hert bij voorkeur hun eieren afzetten in dood hout waarin zij zelf zijn opgegroeid. Bij aanwezigheid van voldoende dood hout kan dit de reden zijn dat het langer duurt voor de proefopstellingen worden benut.

Toekomst en verder onderzoek

Op basis van deze resultaten is een eerste stap gezet in de vergroting van onze kennis van de levenswandel van het Vliegend hert. Er is nu meer zicht op de voedingsbron van de larven: het door witrotschimmels aangestaste dode eikenhout. Ook de ondergrondse omstandigheden waarin de larven verkeren worden nu duidelijker. Met de monitoring van de proefopstellingen kan hier in een natuurlijke omgeving verder inzicht in worden verkregen. Daarbij wordt geen schade toegebracht aan al aanwezig zijnde opgroeiplaatsen en populaties.

Het lijkt erop dat de kevers weinig eisen stellen aan de omgeving waarin ze verkeren als het gaat om menselijke beïnvloeding. Wel rijst onmiddellijk de vraag waarom de kevers landelijk zo zeldzaam zijn en slechts zeer lokaal in redelijke aantallen voorkomen. Zeker wanneer de ontwikkeling van het Vliegend hert bij voldoende ondergronds dood hout vrij gemakkelijk lijkt te kunnen plaatsvinden. Het antwoord op deze vraag is essentieel voor het inzicht in de toekomst van het Vliegend hert.

Enkele zaken geven daarbij al richting aan toekomstig onderzoek. Zo blijkt dat de poppen en kevers zich ondiep beneden maaiveld bevinden. Ze zijn daarmee een makkelijk prooi voor bijvoorbeeld het Wild zwijn. In het Elspeter- en Vierhouterbos is goed te zien hoe grote delen van de bodem van eikenhakhoutopstanden geregeld worden omgewoeld. Het is niet ondenkbaar dat op die manier jaarlijks een belangrijk deel van de nieuwe aanwas wordt weggevreten.

De afbraak van dood eikenhout kan onder verschillende omstandigheden sterk uiteenlopen. In principe zijn eikenstobben geschikte opgroeiplaatsen vanwege de hoeveelheid dood hout die zich bij deze stobben ondergronds bevindt. Het vermoeden bestaat echter dat de vertering van dergelijke stobben zeer langzaam verloopt. De oorzaak hiervoor is waarschijnlijk het looizuur dat bij het kappen van de bomen in de winter in de stobbe blijft zitten en een conserverende werking heeft. Iets dergelijks valt ook op bij eikenhakhout. De stobben zijn vaak hard met slechts weinig malm en verrotte delen. Mogelijk is dit ook de reden waarom regelmatig larven worden aangetroffen in eiken rasterpalen. Dit al verwerkte hout wordt vermoedelijk sneller aangestast waardoor na een relatief korte tijd toch voldoende verrot hout voorhanden is.

Ten slotte speelt de vermoedelijk relatief geringe verplaatsing van het Vliegend hert ook een rol. In een sterk versnipperd landschap is het niet ondenkbaar dat deelpopulaties zich in bijvoorbeeld kleine bossen en houtwallen goed handhaven. Dit is onder andere het geval in Noord-Twente. De versnippering leidt er dan wel toe dat andere gebieden niet of nauwelijks kunnen worden gekolonialiseerd.

Waarnemingen gevraagd

Onderzoek naar de leefomgeving van het Vliegend hert en naar processen van houtafbraak zal in de toekomst meer inzicht moeten geven in de omstandigheden waarin het Vliegend hert het best gedijt. Met dit inzicht kan er in onze bossen en landschapselementen mogelijk weer meer ruimte geboden worden aan het Vliegend hert en daarmee aan andere in dood hout levende dieren. Daarbij is inzicht in de verspreiding van de dieren van groot belang. Inmiddels is er een meldpunt voorhanden waar waarnemingen van het Vliegend hert worden verzameld. Wanneer u bij een bezoek aan de Veluwe Vliegende herten waarneemt, kunt u dat melden bij EIS-Nederland (e-mail: eis@naturalis.nl). Op mooie dagen in juni en juli bestaat er in en rond het dorp Vierhouten op de Veluwe een goede kans de kevers waar te nemen.

Literatuur

- KLAUSNITZER B. 1995. Die Hirschkäfer, Magdeburg.
 OMMEREN W. VAN 1996. Voorkomen en verspreiding van Vliegend Hert in het nationaal park Veluwezoom, De Steeg.
 SPRECHER-UEBERSAX E. & H. DURRER 2001. Verhaltenstudien beim Hirschkäfer mittels Telemetrie und Videoaufzeichnungen (Coleoptera, *Lucanus cervus* L.). In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel (5): 161-182.