

GOEDELE VERBEYLEN ONDERZOEKT EEKHOORNS IN VLAANDEREN

Danny Daelemans

Door het verkleinen van grote habitats, ten gevolge van het intensievere grondgebruik, raken de dieren- en plantenpopulaties erg versnipperd en geïsoleerd. Daardoor wordt hun voortbestaan en de lokale soortendiversiteit ernstig bedreigd. Sinds 1990 onderzoekt het Laboratorium voor Dierenecologie van de Universiteit Antwerpen (U.I.A.) verscheidene dierenpopulaties in gefragmenteerde bossen. Tijdens de studiedag van de VZZ Werkgroep Vlaanderen in februari 1998, kon iedereen kennis maken met Goedele Verbeylen en haar onderzoek naar de dispersie en populatiedynamiek van de eekhoorn *Sciurus vulgaris* in sterk versnipperde bosgebieden. Ik zocht haar op in Duffel nabij Lier tijdens een regenachtige dag in november en trof een enthousiaste veldbiologe aan die als geen ander kan vertellen over eekhoorns.



Is dit altijd je droom geweest?

Neen, want toen ik klein was wou ik eigenlijk veearts worden. Ik ben een tijd met een veearts mee geweest, 's woensdags en in het weekend, maar het probleem was dat ik niet tegen de geur van bloed kon. Elke keer dat ik bij een operatie moest helpen, viel ik flauw. Op het laatste moment, in het zesde middelbaar of zo, heb ik voor biologie gekozen. En ik heb hier nooit spijt van gehad!

Ik ben met eekhoorns begonnen omdat ik Luc Wauters kende en omdat ik de eekhoorn wel een aaibaar beestje vind. Luc heeft onderzoek gedaan naar eekhoorns in grote bossen en had voor mij reeds een thesisvoorstel gedaan en een studiegebied gekozen. De bedoeling was dat ik verscheidene jaren onderzoek deed bij een populatie eekhoorns in gefragmenteerde bossen.

Goedele 'peilt' een gezenderde eekhoorn in een 'groot' bos. Foto Danny Daelemans



In de kleinste onderzochte bosjes, van bijna vier hectare, leven maar enkele eekhoorns, die dan wel ook nog de omliggende tuinen benutten. Foto Danny Daelemans

Hoe ziet je dag er uit?

Normaal zet ik mijn inloophallen rond 7 à 8 uur open, in de zomer wat vroeger, in de winter wat later. Dit duurt een uur tot anderhalf uur. Als aas gebruik ik hazelnoten, zo'n 25 tot 50 kg per jaar! De voorbije jaren ging ik dan voor de middag de eekhoorns opsporen; dit gebeurde voor elke eekhoorn eens per week of om de twee weken. Ik heb er een honderdtal tegelijk gezenderd, dus daar ben je wel even mee bezig. Rond 12 uur ga ik mijn vallen opnieuw nakijken. De duur van zo'n vallenronde is afhankelijk van het vangstsucces (1 tot 3 uur).

De eekhoorns worden vanuit de val in een ritszak of 'zipper-tube', een conische stoffen zak, gebracht om het manipuleren te vereenvoudigen. Bij nieuwe eekhoorns worden de achterpoten gemeten om naar de asymmetrie te kijken. Men zou namelijk verwachten dat eekhoorns in fragmenten meer asymmetrisch zijn dan in grotere bossen omdat hun leefomstandigheden daar slechter zijn. Verder worden ze gewogen en gemeten, het geslacht en de reproductieve toestand worden

bepaald, een transponder (= microchip) wordt ingebracht en ze krijgen een zender om. Van de nieuwe eekhoorns wordt ook een huidstaal (huidmonster) van het oor genomen om door middel van microsatelliet DNA-fingerprinting de genetische diversiteit van de verschillende lokale populaties en ouderschap te bepalen. Meestal gaat dit zonder problemen, behalve die keer dat er mensen bij waren en het oor hevig begon te bloeden! Na de middag ga ik dan ofwel terug eekhoorns opsporen ofwel doe ik wat administratie.

Wanneer is er sprake van 'kleine' bossen en kun je iets zeggen over een minimum oppervlakte die een populatie nodig heeft om te overleven?

Het onderzoek van Luc Wauters had plaats in het Peerdsbos, ten noorden van Antwerpen en in de Merodese Bossen in Herenthout. Zijn grote bossen zijn zo'n 600 en 300 ha groot. Als grens tussen grote en kleine bossen wordt meestal 100 ha gebruikt. In Louvain-la-Neuve start binnenkort een onderzoek in een bos van ongeveer 166 ha en de uitwisseling met enkele kleine bosjes. De twee kleinste bossen waar ik onderzoek doe, zijn tegen de vier hectare. Hier zitten 3 à 5 eekhoorns, maar omdat er niet genoeg eten in het bos is,

gebruiken ze ook de tuinen rond het bos. Voordat de jongen zich ergens vast kunnen vestigen, leven ze tussen de woongebieden van de adulten in. Dikwijls is er wel genoeg voedsel voor de ouders, maar niet voor de jongen, zodat deze moeten vertrekken. Als ze het geluk hebben dat er een van de adulten sterft, kunnen ze het vrijgekomen woongebied innemen.

Dikwijls zitten er eekhoorns in tuinen omdat mensen ze bijvoederen. Ze blijven daar zitten zolang ze eten krijgen, tot in het paarseizoen en dan gaan ze weg op zoek naar een partner. Als ze bijgevoederd worden is zo'n klein stukje voldoende, maar wanneer ze een andere eekhoorn nodig hebben, gaan ze wel iets beters zoeken. Ze kunnen dus in een heel klein stuk overleven, als er maar genoeg voedsel is.

Anderzijds heb ik ook een groter bos, van ongeveer 20 ha, waar de eekhoornpopulatie regelmatig uitsterft omdat er te weinig voedsel is. Dus niet alleen de oppervlakte is belangrijk, maar zeker ook het voedselaanbod.

Welke zijn de belangrijkste doodsoorzaken?

Van de eekhoorns waar ik de doodoorzaak van kon bepalen, was 40 à 50 % gepredeerd, meestal door bunzingen. Er zijn er ook een hoop die ik gewoon

dood op de grond gevonden heb zonder duidelijke doodsoorzaak. Waarschijnlijk waren die ziek of te oud. Er was ook een winter, ik denk van 1996 op 1997, dat er weinig eten was en dat het redelijk koud was. Dan heb ik meer dan 10 eekhoorns dood in hun nest gevonden. Bij de jongen zijn er veel die hun eerste winter niet overleven. Ze zijn nog onervaren en vinden niet voldoende voedsel of zijn nog niet handig genoeg om te ontsnappen aan een predator.

Ik heb in heel mijn studiegebied zo goed als geen verkeersslachtoffers aangetroffen, behalve hier aan de AWW (Antwerpse Waterwerken), een zeer smal lineair naaldbosfragment te Duffel, waar ze ook de aanpalende tuinen gebruiken. Er is een aantal eekhoorns dat regelmatig de weg oversteeft juist omdat het hier zo smal is. Aan de twee kleinste bosjes waar ik het daarstraks over had, waar de eekhoorns de omliggende tuinen gebruiken, werden er ook een paar overreden. Tijdens de dispersie (= het wegtrekken uit het geboortegebied) daarentegen, steken ze maar één keer de weg over en is de sterfte lager dan bij dieren die bijna dagelijks de weg oversteken.

Een gevangen eekhoorn wordt in een conische ritszak ingejaagd om hem te kunnen hanteren. *Foto Danny Daelemans*





Eekhoorn in de houdgreep. Beide achterpoten zullen worden gemeten, een transponder wordt als elektronisch merk onder de huid van de zij 'ingespoten' en een klein stukje huid wordt afgenomen voor genetisch onderzoek. Foto Danny Daelemans

Uit het onderzoek blijkt dat er in grote en kleine bossen evenveel jongen worden geboren, maar dat de dispersie in grote bossen groter is. Zou je dit niet eerder verwachten in kleine bossen?

De dispersie in grote bossen is groter omdat de eekhoorns daar gewoon naar een ander stuk van het bos kunnen gaan, en niet een veld of een weg of zo moeten oversteken om in een ander klein bos te geraken. Ik heb hier nog niet veel gegevens over omdat je de jongen heel moeilijk kan vangen, en ze dus dikwijls pas te pakken krijgt nadat ze gedispergeerd zijn. Als ik een eekhoorn vang, weet ik niet of hij uit dit bos dan wel uit een naburig bos afkomstig is.

Kan je dit niet onderzoeken met DNA-fingerprinting?

Ja, maar met de huidige vijf primers (hulpstoffen bij DNA-onderzoek; red.) kunnen we geen ouderschap bepalen, dat zijn er te weinig. We gaan daarom

samenwerken met onderzoekers uit Finland, die met vliegende eekhoorns werken en over drie of vier primers beschikken. Misschien werken die primers ook voor onze eekhoorns. En daarna zelf nog naar primers zoeken waarschijnlijk, want de herkomst van eekhoorns is natuurlijk heel belangrijk bij mijn onderzoek.

Is het zenderen van de jongen dan geen oplossing?

Je kan de jongen pas zenderen vanaf dat ze ongeveer 220 g wegen. Ook zijn ze heel moeilijk te vangen als ze zo klein zijn. Het gebeurt dus dikwijls dat ik ze pas het jaar nadat ze geboren zijn vang. En dan weet je ook niet of ze al gedispergeerd zijn of niet. Het is niet zo dat je de jongen kan merken in het nest en al onmiddellijk een zender kan aandoen.

Het zenderen gebeurt met zender aan een halsbandje en die mag niet meer wegen dan 5% van het lichaamsgewicht. De zenders voor jongen gaan een drietal maanden mee en die voor adulten 9 tot 18 maanden. Het gebeurde dan ook regelmatig dat ik een jong zenderde, maar omdat het moeilijk te vangen was, het niet binnen de drie maanden terugving. Als het in hetzelfde bos bleef zitten of dispergeerde naar een van de andere bossen waar ik onderzoek doe, kon ik het dan wel later terugvangen, maar als het dood ging of naar ergens anders dispergeerde, wist ik niet wat er mee gebeurd was.

In bos is het zendbereik met een handantenne 500-600 m. Het kan wel gebeuren dat je eekhoorns uit een naburig bos hoort. Met een antenne op de auto gaat het bereik al tot 2 km. Dit zoeken met de auto is vooral nodig in geval een dier gedispergeerd is. Met wat ervaring kan je trouwens ook de afstand bepalen.

Maar je bent dus nooit zeker of de aanwezige jongen wel dan niet uit je studiegebied afkomstig zijn?

Neen, behalve van de jongen die je in het nest een transponder hebt ingebracht, maar dat zijn er maar een paar en daar overleven er zo weinig van dat je er maar af en toe eentje terugvangt. De zekere gevallen zijn zeer sporadisch.

In 1995 ben ik begonnen met het inspuiten van transponders in de zij. Dit is eenvoudiger dan in de nek, vermits eekhoorns meer vel hebben in de



Het landschap zit vol met hele en halve barrières voor eekhoorns. Foto Danny Daelemans

zij. Je moet het vel gewoon omhoog trekken en de transponder inspuiten. Die wordt in bindweefsel ingekapseld en zo is de eekhoorn voor de rest van zijn leven gemerkt. Vroeger gebruikten we oormerken, maar die scheuren soms los en omdat ik ook al een huidstaal uit het oor nam, ben ik begonnen met transponders te gebruiken.

In grote bossen vindt de voortplanting plaats in januari en in mei-juni, terwijl dat in de kleine bossen niet zo duidelijk afgelijnd is. Hoe komt dit?

Dat is een goede vraag. Geen idee! Er zijn verschillende mogelijkheden. In mijn bossen heb ik een meer continue voortplanting, dus niet die twee pieken, maar ook er tussenin. Dit komt waarschijnlijk omdat er wijfjes zijn die heel vlug hun nest verliezen en direct daarna terug in oestrus komen. Maar waarom ze zo vlug hun jongen verliezen, misschien door meer predatie in die kleine bossen. Het is bijvoorbeeld geweten dat er in die kleine bosjes veel meer kraaien en zo zitten. Die kunnen de nesten open maken en de jongen er uit halen. Of misschien komt het door een hogere inteelt of zo, dat de jongen minder overleven.

Hoe heeft de kwaliteit van het habitat een invloed op de dispersie?

Ik heb hiervoor de DNA-gegevens nodig, maar wat logisch is, is dat als het habitat beter is, er minder eekhoorns gaan dispergeren. In een bos met veel dennen bijvoorbeeld, zijn de densiteiten hoger. Goede bossen met een goede reproductie kunnen de andere bossen bevoorraden. Maar ik heb meer

de indruk dat het een wisselwerking is. Vanuit een goed bos vertrekken er veel jongen naar de omgeving, vanwege de hoge reproductie. Maar omdat het zo goed is, komen er ook veel vanuit de omliggende bossen naar daar.

Kan je de gevolgen van habitatfragmentatie compenseren door het aanleggen van corridors? M.a.w. heeft het aanleggen van hagen en houtkanten een positieve invloed?

Ja, dit blijkt uit de samenwerking met Prof. Hubert Gulinck van het Laboratorium voor Bos, natuur en landschap van de K.U. Leuven, waar men een zogenaamd connectiviteitsmodel heeft gemaakt. Connectiviteit kan je omschrijven als de mate van verbondenheid tussen habitats. Je kan daar verschillende factoren insteken, de afstand tussen de bossen bijvoorbeeld, maar ook het landgebruik (bos, weiland, huizen, wegen, e.a.), en daar dan een 'weerstandswaarde' aan toekennen die relevant is voor de eekhoorns. Dat is de weerstand die een soort ondervindt bij dispersie door het landschap. Voor eekhoorns heeft een weiland bijvoorbeeld een hogere weerstand dan een bos, een groep huizen heeft nog een hogere weerstand, een weg heeft ook een redelijk hoge weerstand.

In dit model heeft men mijn gegevens ingegeven over aan/afwezigheid van eekhoorns in de verschillende bosfragmenten van mijn studiegebied en de afstand verklaart zo'n 24% van de variatie. Het landschap verklaart dan nog eens een extra 10%! Het is dus niet

alleen de afstand die belangrijk is maar ook het landschap zelf.

Heeft de aanwezigheid van weekend-huisjes in bossen invloed?

Op het eerste zicht zou dit zelfs een positieve invloed kunnen hebben, doordat veel mensen de eekhoorns daar gaan voederen en de eekhoorns dus kunnen beschikken over een voorspelbare voedselbron. Een gevaarlijke uitspraak! Ik denk echter dat uiteindelijk de negatieve effecten de overhand zullen hebben: de verstoring wordt veel groter door het kappen van bomen, het aanleggen van wegen, de grotere drukte... Anderzijds zie je dat het aantal eekhoorns overal toeneemt, zelfs in tuinen in dorpscentra zitten er regelmatig eekhoorns.

Iedereen heeft het over de negatieve invloed van fragmentatie en jij zegt dat het goed gaat met de eekhoorn?

Ik denk dat het vooral met de afschaffing van de jacht te maken heeft.

In welke mate kunnen de exoten (de grijze eekhoorn of de Siberische grondeekhoorn) onze rode eekhoorn verdringen of beïnvloeden?

Bij de grondeekhoorn hangt het af van de mate waarin ze eten verzamelen en welke densiteiten ze bereiken. Ik denk wel dat dit een belangrijke invloed kan hebben, als je ziet welke hoeveelheden voedsel de grondeekhoorns verzamelen voor hun wintervoorraad, maar daar is nog nooit echt onderzoek naar gebeurd. Uit onderzoek in het Zoniënwood blijkt dat grond- en rode eekhoorns zich niet agressief tegenover elkaar gedragen, ze zitten rustig naast elkaar te eten. Grondeekhoorns passen zich wel aan aan het leven in bomen. Daar waar ze volgens de literatuur vroeger maar tot ongeveer zes meter hoogte een boom ingingen, gaan ze nu alsmáar hoger en hoger. Degene die ik nu geobserveerd heb in De Panne zitten in het topje van de bomen en springen heen en weer tussen de takken. Ze wennen blijkbaar aan het leven in hoge bomen. Uit gegevens blijkt wel dat ze een veel kleiner dispersievermogen hebben dan rode eekhoorns. In het Zoniënwood kunnen ze toenemen omdat het zo'n groot gebied is. De schattingen zijn daar op het ogenblik 5 à 10.000 dieren! Elders zitten ze vrij sterk geïsoleerd. Ik denk dat een groter probleem dan hun natuurlijk dispersie

de verspreiding door de mens is. Veel mensen houden ze als huisdiertjes en als ze ze dan beu zijn, laten ze ze los in een of ander bos. Uit literatuur over hun oorspronkelijk verspreidingsgebied blijkt dat ze zich bij hele hoge densiteiten gaan verspreiden naar tuinen en boomgaarden waar ze alles plunderen. Daar zit natuurlijk ook een gevaar in.

De grijze eekhoorn dan, heeft in Engeland in de loofbossen en de meer stedelijke gebieden echt de overhand, o.a. doordat hij eikels, die veel tannine bevatten, beter kan verteren. Maar in de naaldbossen blijven de rode eekhoorns toch wel stand houden. Door de reusachtige uitroeiingscampagnes is natuurlijk niet duidelijk wat er zou gebeuren bij een nulbeheer.

Zou het zinvol zijn om in Vlaanderen eekhoorns te monitoren, zoals in Nederland?

Ik denk het wel, het zou zeker interessant zijn. We gaan er nu ook mee beginnen in de provincie Antwerpen, met de steun van ANKONA (Antwerpse Koepel voor Natuurstudie). En als dit goed lukt, hoop ik het uit te breiden naar gans Vlaanderen. Het had natuurlijk mooi geweest als we er veel vroeger mee begonnen waren, dan konden we bijvoorbeeld zien of de afschaffing van de jacht werkelijk de oorzaak is van de grotere verspreiding de laatste jaren.

Wat ga je doen na je doctoraat?

Ik hoop eind 2000 klaar te zijn met mijn doctoraat en werk te vinden. Liefst met veel veldwerk en met kleine dieren, bij voorkeur zoogdieren en als het kan natuurlijk verder op eekhoorns, want hoe langer ik onderzoek doe, hoe meer vragen ik heb over deze diertjes.

Bedankt voor het interview en succes!

Danny Daelemans, VZZ
Werkgroep Vlaanderen, Nieuwe
dreef 2, B-2920 Kalmthout,
België. e-mail: danny.daele-
mans@skynet.be

Goedele Verbeylen, Universiteit
Antwerpen (UIA), Departement
Biologie, Groep dierenecologie,
Universiteitsplein 1, B-2610
Antwerpen, België. e-mail: goe-
dele@uia.ua.ac.be