

DE SIBERISCHE GRONDEEKHOORN, EEN EXOOT IN HET ZONIËNWOUd

Elke Van den Broeke

De Siberische grondeekhoorns *Eutamias sibiricus* werden in het Zoniënwoud bij Brussel geïntroduceerd in de jaren '70. Met de gestage toename van het aantal grondeekhoorns stelde zich ondermeer de vraag naar de invloed daarvan op de grondbroedende vogels en de inheemse eekhoorns *Sciurus vulgaris*. De toestand en achtergrond van de grondeekhoorn in het Zoniënwoud werd reeds in 1993 door Zwaenepoel besproken in Zoogdier. De huidige studie slaat vooral op de populatiegrootte van de Siberische grondeekhoorn in het Zoniënwoud in de jaren 1998-1999. In de studie werd het relatief aantal grondeekhoorns bepaald in het volledige Zoniënwoud en Ter Kameren Bos. De resultaten werden vergeleken met eerdere studies in 1981 en 1988. De studie omvat ook een evolutie in de tijd en in verspreiding van de grondeekhoorns.



Exoten zijn vertegenwoordigers van soorten of populaties die niet tot onze fauna en flora behoren of behoord hebben en die hier voorkomen mits de al dan niet bewuste hulp van de mens. Deze geïntroduceerde soorten kunnen zich verspreiden in hun nieuwe habitat. De grondeekhoorns werden voor het eerst in het Zoniënwoud waargenomen in 1974 (de Wavrin, 1978). Verroken (1989) kreeg via ingenieur Zwaenepoel van de houtvesterij Groenendaal acht dode grondeekhoorns uit het Zoniënwoud ter beschikking. Bij alle acht exemplaren werden twee kleine valse kiezen waargenomen. Dit is kenmerkend voor het geslacht *Eutamias*. Vermits de Siberische grondeekhoorn *Eutamias sibiricus* de enige Euraziatische soort is en de invoer van

De Siberische grondeekhoorn werd voor het eerst in 1974 in het Zoniënwoud waargenomen. Foto Rollin Verlinde



De Siberische grondeekhoorn is een exoot die het plaatselijk goed doet in Vlaanderen en Zuid-Nederland.
Foto Rollin Verlinde

Eutamias-soorten in België vaak in de richting van Azië wijzen, wordt de Siberische grondeekhoorn als de in België meest waarschijnlijke *Eutamias*-soort beschouwd.

Men kan dit klein grondeekhoortje (50-120 g) onmiddellijk herkennen aan de vijf zwartbruine lijnen op de rug, kenmerkend voor de *chipmunks* (*Tamini*). Hoewel hij ook op andere plaatsen in België teruggevonden wordt, namelijk in de omgeving van Westerlo, het Calmeynbos in De Panne en het kasteelbos te Zwijnaarde (figuur 1), is de populatie in het Zoniënwoud de grootste (Holsbeek et al., 1986; Christiaens, 1997).

De Siberische grondeekhoorn komt van nature voor in de noordelijke woudgebieden van Eurazië, meer bepaald in de Sovjet-Unie (Siberië), verder in Mandsjoerije, Midden-China, Mongolië en in Noord-Japan. De soort breidt zich nog steeds uit en werd reeds verscheidene malen in Finland opgemerkt.

Studiegebied

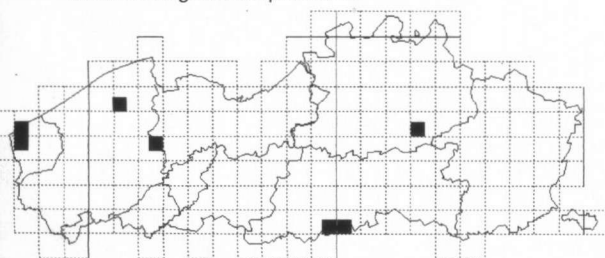
Het Zoniënwoud ligt ten zuiden van Brussel. Het studiegebied omvat het grootste deel van dit Zoniënwoud en het aangrenzende Ter Kameren Bos. Het totale gebied omvat 4200 ha, waarvan 3600 ha werden onderzocht in 1998-1999. Het studiegebied bestaat uit drie grote zones. Zeventig procent is monotoon beukenbos. Een houtopstand van beuken is ecologisch eenzijdig; door de trage mineralisatie van bladeren is ondergroei bijna onmogelijk. Vijf procent bestaat uit monotoon naaldbos. Vijfentwintig procent tenslotte wordt gevormd door eikenbos. In de eikenbossen wordt het strooisel beter afgebroken. Er ontstaat humus die minder zuur is en er is ook meer licht waardoor ondergroei mogelijk is.

Transecten

Het aantal grondeekhoorns in het Zoniënwoud en Ter Kameren Bos werd via de transectmethode bepaald. In een eerste fase werden verschillende transecten afgestapt, verspreid over het volledige studiegebied. Nadien werden de twee transecten met de hoogste densiteit aan grondeekhoorns, namelijk het Rood Klooster en de Verdrongen Kinderen Vijver, telkens herhaald om de reproductiebaarheid van de tellingen en de schommelingen binnen een dag en een jaar te bepalen.

In het land van herkomst worden eens per jaar jongen geboren; in het Zoniënwoud gebeurt dit tweemaal. De eerste jongen komen buiten het hol begin juni; de tweede jongen eind september. De grondeekhoorns in het Zoniënwoud houden een winterslaap

Figuur 1: Verspreiding van de Siberische grondeekhoorn in Vlaanderen. Bron: Thierry Onkelinx, website: zwg.atlas.tripod.com.



tussen november en februari. Een gelijkaardige cyclus is teruggevonden bij een geïntroduceerde grondeekhoorn-populatie in Duitsland (Geinitz, 1980).

Concurrentie?

Met de gestage uitbreiding van de Siberische grondeekhoorn werd aanvankelijk het vermoeden geopperd dat de gewone eekhoorn in aantal zou verminderen en op termijn zou verdwijnen (Verroken, 1989). In de huidige studie is echter geen aanwijzing gevonden dat de densiteiten van de gewone eekhoorn lager zijn wanneer in hetzelfde gebied grondeekhoorns aanwezig zijn. Volgens de transectmethode werden zowel in de gebieden met als zonder grondeekhoorns dezelfde densiteiten van de gewone eekhoorns, namelijk 0.6 per ha, waargenomen.

Ornithologen duiden de aanwezigheid van de Siberische grondeekhoorn aan als één van de hoofdredenen voor de sterke teruggang van de grondbroedende vogels zoals de fluitier *Phylloscopus sibilatrix*. De grondeekhoorn doorzoekt immers voortdurend de humus- en kruidlaag, scharrelt tussen de wortelaanlopen van de stamvoeten en tussen de opgehoopte takken op de grond. Dit zijn juist de aangewezen broedplaatsen voor grondbroeders. Tijdens de huidige studie werd deze laatste problematiek niet onderzocht.

Verspreiding

In 1981 waren de grondeekhoorns zeer plaatselijk aanwezig, en wel in de deelgebieden Verdronken Kinderen Vijver en Ganzepootvijver (De Keyser, 1983). In 1988 waren ze vooral aanwezig in het westen van het Zoniënwoud, met een kleine vertegenwoordiging in het oosten, het Rood Klooster (Verroken, 1989). In 1998 zijn de grondeekhoorns over vrijwel heel het Zoniënwoud verspreid, zij het zeer ongelijkmatig (figuur 1). De populaties leven thans voornamelijk geconcentreerd in twee grote kernen, namelijk een kern in het noord-oosten (het Rood Klooster) en



Ongeveer zeventig procent van het Zoniënwoud bestaat uit monotoon beukenbos, een minder geschikt leefgebied voor de grondeekhoorns. Ze zijn er volledig afhankelijk van beukenootjes, die lang niet elk jaar in voldoende mate aanwezig zijn.
Foto Elke Van den Broek

een andere in het noord-westen (Ter Kameren Bos en de Verdronken Kinderen Vijver). In deze gebieden werden maximale densiteiten gevonden van 20 tot 22 per ha, lokaal zelfs tot 25 per ha. De studie over de reproduceerbaarheid van de tellingen werd dan ook vooral toegespitst op deze twee kernen.

Populatie-omvang

Er werd een test uitgevoerd waarbij de tellingen tijdens een telkens herhaald kort transect werden vergeleken met de waarnemingen van stilstaande waarnemers. Uit deze test blijkt dat het werkelijk aantal grondeekhoorns minstens drie maal hoger is dan het aantal waargenomen via de transectmethode. Qua aantallen blijkt dat de grondeekhoorns sinds de eerste tellingen in 1981 (minstens 150 diertjes) en 1988 (minstens 4500) zijn toegenomen tot minstens 7500 (tabel 1). Uit vergelijkbaar studiemateriaal van de drie tellingen kan worden geconcludeerd dat de grondeekhoorns in het oosten van het Zoniënwoud en deze in het westen apar-

Tabel 1: Resultaten van de transecttellingen in 1981, 1988 en de huidige studie.

Tellingen	Geschat relatief aantal			Werkelijk totaal aantal minstens
	westen	oosten	totaal	
1981 De Keyser	50	0	50	150
1988 Verroken	1500	5	1500	4500
1998 huidige studie	1000	1500	2500	7500

Tabel 2: Ecologische informatie over het Zoniënwoud: jaarlijkse variaties.

Jaar	Zaadvorming		Weer in februari Gem. temp.	Min. temp.	Aantal vriesdagen
	Beuk	Eik			
1988	0	0	4.4	- 0.4	6
1989	3	0	5.1	- 1.0	6
1990	3	0	8.1	- 0.2	1
1991	0	0	0.0	-13.0	21
1992	3	3	4.9	- 5.1	9
1993	1	1	2.2	- 3.5	16
1994	0	0	2.8	- 8.0	11
1995	4	3	6.8	- 1.2	1
1996	0	0	1.3	- 7.0	15
1997	0	0	6.5	- 6.7	2
1998	2	1	6.2	nv	nv

Luchttemperatuur in °C; nv: niet verkrijgbaar; Zaadproductie: 0: onvoldoende zaad om zaadoogst mogelijk te maken, 1: minimale zaadvorming, 2: relatief goed zaadjaar, 3: goed zaadjaar, 4: zeer goed zaadjaar.

Bronnen: Temperatuur: Koninklijk Meteorologisch Instituut, Ukkel; Zaadproductie: Afdeling Bos en Groen, Brussel.

te groeikernen vormen. Tussen de jaren 1981 en 1988 was er in het volledige Zoniënwoud een verviervoudiging van het aantal in drie jaar tijd. In 1992 is het aantal in het westen van het Zoniënwoud fors gedaald. Deze daling werd waargenomen door de boswachters en de houtvester van het Zoniënwoud, die de vermindering schatte op

75% van de totale populatie (Zwaenepoel, 1993). De daling kan evenwel nog groter geweest zijn.

Zaadvorming

Er werd een verklaring gezocht voor de abrupte daling in 1992. Eerst werd onderzocht in welke vegetatietypes de grondeekhoorns zich voornamelijk ophielden. Nadien werden correlaties met de weersomstandigheden bestudeerd. In 1981 was de aanwezigheid van de grondeekhoorns het grootst in het loofbos met ondergroei. In 1988 waren ze veel minder gecorreleerd met één bepaald vegetatietype en waren ze dus ook vaak aanwezig in het beukenbos zonder ondergroei. In 1998 zijn ze opnieuw veeleer geconcentreerd in het loofbos met ondergroei. In de gebieden waar de grondeekhoorns tegenwoordig verblijven kunnen ze meer weerstand bieden aan stresssituaties. Na de sterfte van 1992 heeft de populatie zich blijkbaar gehandhaafd binnen de voor hen beste omgeving.

Net als andere kleine knaagdieren, zijn grondeekhoorns afhankelijk van de zaadproductie van de bomen (tabel 2). In de herfst van 1991 was de zaadzetting van beuk en eik in het Zoniënwoud zeer klein. Dit is mogelijk te wijten aan de extreem lage temperatuur in februari, zowel wat betreft het hoge aantal vriesdagen als de lage minimumtemperatuur op een vriesdag (tabel 2). De beuk verdraagt lange of strenge winters im-

Deze leuke gestreepte zoogdierjes staan ook wel bekend onder de namen Aziatische grondeekhoorn en Koreaanse grondeekhoorn. Foto Rollin Verlinde





De Siberische grondeekhoorn is in zijn natuurlijke verspreidingsgebied in opmars. Mogelijk heeft hij Finland al bereikt. Foto Rollin Verlinde

mers slecht (Lawalrée, 1952). In de jaren met weinig zaadvorming kunnen de grond-eekhoorns minder wintervoorraad aanleggen.

In 1988 was geconstateerd dat de grondeekhoorns vaak aanwezig waren in de homogene beukenbestanden. Dit wordt als een minder goed biotoop beschouwd. In deze omstandigheden zijn de grondeekhoorns volledig afhankelijk van de zaadvorming van de beuk. Deze zaadvorming was in de herfst van 1991 zeer laag, zodat de grondeekhoorns in de daarop volgende lente massaal zijn gestorven. Deze interpretatie komt overeen met gegevens uit Japan, die aantonen dat de herfstvoorraad en de zaadproductie belangrijk zijn voor de reproductie van de grondeekhoorn het jaar nadien (Kawamichi, 1980).

Toekomst

De toekomst van de grondeekhoorn kan evenmin als deze van andere exoten nauwkeurig voorspeld worden. Al dan niet bewust ingevoerde exoten kunnen leiden tot ware catastrofes voor de natuurlijke flora en fauna en zelfs voor de menselijke economie. Nader onderzoek zal uitsluitsel moeten geven of, en zo ja in welke mate, de grondeekhoorn bedreigend kan zijn voor andere diersoorten. In de huidige studie werd geen concurrentie noch competitie vastgesteld tussen de grondeekhoorn en de gewone eekhoorn. De vraag of de grondeekhoorns de populatie van grondeedende vogels beïnvloeden, blijft open voor onderzoek. 

Literatuur

- Christiaens, B., 1997. Siberische grondeekhoorn - *Tamias sibiricus* (Laxman, 1969). Voorlopige verspreidingsatlas van de zoogdieren in Vlaanderen (Onckelinx, T., ed.). *Euglena* 16:40-41.
- De Keyser, B., 1983. L'Ecureuil de Corée, *Eutamias sibiricus* Laxman (Rodentia, Sciuridae), en Forêt de Soignes. *Les naturalistes Belges*. 64:15-20.
- De Wavrin, H., 1978. Vestiging van de Koreaanse eekhoorn in het Zoniënwoud. *Mens en vogel* 4:170-171.
- Geinitz, C.H., 1980. Beiträge zur Biologie des Streifenhörnchens (*Eutamias sibiricus* Laxmann, 1769) auf einem Friedhof im Freiburg (Süddeutschland). *Zeitschrift für Säugetierkunde* 35:361-370.
- Holsbeek L., A. Lefèvre, J. Van Gompel & R. Vantorre, 1986. Zoogdieren-inventarisatie in Vlaanderen (1976-1985). Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent, België. p 81.
- Kawamichi, M., 1980. Food, food hoarding and seasonal changes of Siberian chipmunks. *Japanese Journal of Ecology* 30:211-220.
- Lawalrée, A., 1952. Flore général de Belgique. Spermatophytes Volume 1, Ministère de l'Agriculture et Jardin Botanique de l'état, Bruxelles, 505 blz.
- Verroken, J., 1989. De Aziatische grondeekhoorn (*Eutamias sibiricus*) in het Zoniënwoud. Licentiaatsthesis VUB, Brussel, 106 blz.
- Zwaenepoel, J., 1993. De Siberische grondeekhoorn in het Zoniënwoud. *Zoogdier* 4(1):4-12.

Elke Van den Broeke, Laboratorium voor Polaire Ecologie, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Pleinlaan 2, 1050 Brussel, 02/629.34.14, fax 02/629.34.38, E-mail: cjoiris@vub.ac.be