

Gerard Müskens & Sim Broekhuizen

Het leefgebied van een Bunzing

Tijdens het IBN-DLO-onderzoek naar het terreingebruik van Steenmarters (*Martes foina*) in stedelijk gebied, werd in 1988 in een wijk van Nijmegen herhaaldelijk een mannetje Bunzing (*Mustela putorius*) als bijvangst gevangen. Af en toe gebeurde dit zelfs een paar keer per nacht, soms leek de Bunzing enige tijd afwezig. Nieuwsgierig naar de ligging van het leefgebied en de aard van de gebruikte dagrustplaatsen binnen een gebied dat in zijn geheel was bezet door Steenmarters, werd besloten de Bunzing van een zender te voorzien. Ruim anderhalf jaar kon deze Bunzing worden gevolgd, waarbij niet alleen een heleboel dagrustplaatsen werden vastgesteld, maar ook inzicht werd verkregen over het gebruik en de grootte van zijn leefgebied. Hierdoor werd ook duidelijk waarom deze Bunzing gedurende bepaalde perioden niet werd gevangen.

eind april 1990 worden gevolgd. Het ontvangstbereik van de zendertjes varieerde van 200 tot 500 m.

De leeftijd van het mannetje werd op grond van de slijtage aan de hoektanden en kiezen op één jaar geschat.

Geprobeerd werd dagelijks zijn dagrustplaats – de plaats waar hij overdag slaapt of verblijft – zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen. Per maand lukte dat bijna steeds in tenminste de helft van de dagen, in totaal 385 maal. Voor zover het volgen van de Steenmarters dat toeliet, werd tijdens de wekelijkse peilnacht ook geprobeerd een indruk te krijgen van het activiteitsgebied van de Bunzing. Dat lukte 27 maal gedurende de gehele nacht en 13 maal voor een deel van de nacht. Helaas waren deze peilnachten niet gelijkmatig over de onderzoeksperiode verdeeld, maar concentreerden zich in de maanden september tot en met januari. In totaal werden er 948 peilpunten – plaatsen in het leefgebied waar hij rondscharrelde – verzameld tijdens deze nachten.



De 'Nijmeegse' Bunzing wordt gewogen, alvorens een zender wordt geïmplanteerd.

Welke zender?

De Bunzing is de grootste van de inheemse kleine marterachtigen (Wezel, Hermelijn, Amerikaanse nerts en Bunzing) en is een slag kleiner dan de Boom- en de Steenmarter. Net als de Steenmarter is ook de Bunzing in hoofdzaak nachtactief en slaapt overdag op een goed verborgen plaats.

De Bunzing heeft, evenals de Das, een relatief stevige nek in verhouding tot de omtrek van de kop: beide zijn ongeveer gelijk van omvang. Dit maakt dat een halsbandzender niet makkelijk blijft zitten. Doordat de omvang van de hals van de Bunzing flink kan wisselen door vetopslag, die afhankelijk is van de

voedselsituatie, is het gebruik van halsbandzenders extra lastig. Bij een eerder onderzoek naar het terreingebruik van Bunzingen in een agrarisch landschap werd daarom besloten om verder van het gebruik van halsbandzenders af te zien. Nadat ten behoeve van een onderzoek naar de populatiedynamiek van Muskusratten een in de buikholtte te implanteren zendertje was ontwikkeld (Verkaik, 1991), kreeg in oktober 1988 ook de Nijmeegse Bunzing een zender geïmplanteerd. Door tussentijdse vervanging van de zender kon het dier van half oktober 1988 tot

Het landschap

De Bunzing werd gevangen op de rand van de stuwwal waarop het noordoostelijke deel van Nijmegen, Ubbergen en het oude deel van Beek liggen. Deze stuwwal vormt de zuidgrens van de Ooijpolder en de rivier de Waal de noordgrens. De meestal met struiken en bomen begroeide stuwwalrand behoort in het algemeen tot de tuinen van gebouwen die op of tegen de stuwwal zijn gebouwd. Min of meer parallel aan de stuwwalrand loopt door het poldergebied een gekanaliseerde Rijnstrang, het Meertje genoemd. Deze strang mondt bij het buurtschap Schependom via het 'Hollands-Duits gemaal' uit in de Waal (fig. 1).

Waar was de Bunzing?

Het gebied waar de Bunzing tussen half oktober 1988 en eind april 1990 is gepeild strekt zich uit over de stuwwalrand, tussen Beek en het Hollands-Duits gemaal, en de aanliggende delen van de Ooijpolder, tussen de buurtschappen

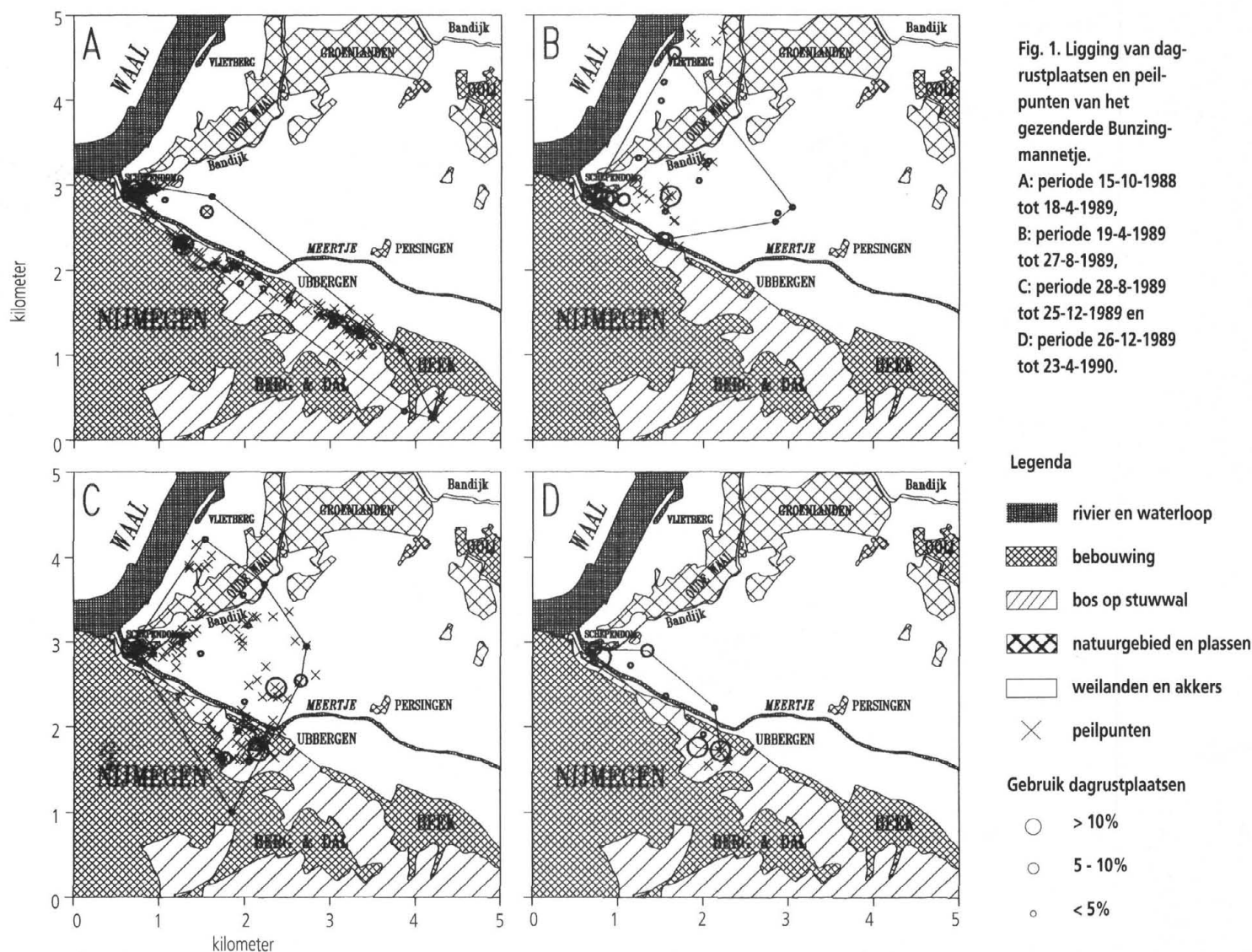


Fig. 1. Ligging van dagrustplaatsen en peilpunten van het gezenderde Bunzing-mannetje.

A: periode 15-10-1988 tot 18-4-1989,
B: periode 19-4-1989 tot 27-8-1989,
C: periode 28-8-1989 tot 25-12-1989 en
D: periode 26-12-1989 tot 23-4-1990.

Schependom en Vlietberg en het dorpje Persingen (fig. 1).

In de anderhalf jaar dat de Bunzing werd gevolgd, traden er drie duidelijke verschuivingen in het activiteitsgebied op, aan de hand waarvan vier perioden zijn onderscheiden. Om de ruimtelijke verdeling en de frequentie van het gebruik van de dagrustplaatsen in de verschillende activiteitsperiodes helder weer te geven, zijn de gegevens in de vorm van cirkels met verschillende diameters weergegeven (fig. 1). Bijna alle nachtelijke peilpunten (kruisjes in fig. 1) liggen binnen zogenoemde minimum convex polygonen (mcp) rond de dagrustplaatsen, de kleinste veelhoeken die per periode de buitenste dagrustplaatsen omvatten. De dagrustplaatsen geven daarmee klaarblijkelijk een goed beeld van het totale activiteitsgebied.

Van half oktober 1988 tot half april 1989 verbleef de Bunzing voornamelijk

langs de stuwwalrand tussen Beek en het Hollands-Duits gemaal, rond het buurtschap Schependom en bij een boerderij een kleine kilometer oostelijk daarvan (fig. 1A). De mcp voor deze periode besloeg 278 ha, met een lengte van ca 4,5 km. Het vaakst werd een dagrustplaats betrokken bij Schependom, van waaruit slechts korte tochten werden ondernomen. Dit kon weken achtereen het geval zijn, tot de Bunzing plotseling vertrok en op of bij de stuwwalrand een dagrustplaats betrok vanwaar dan weer korte tochten werden ondernomen. Op deze manier werd het hele gebied stukje bij beetje bezocht: sommige delen slechts één maal, andere vaker, zoals bij Schependom en in mindere mate ook bij Ubbergen.

Tussen half april en eind augustus 1989 werd de stuwwalrand niet bezocht en hield de Bunzing zich op in het poldergebied tussen Schependom, Vlietberg en Persingen (fig. 1B). Het buurtschap

Schependom vormde in deze periode min of meer de vaste uitvalsbasis. Van hieruit werden gedurende enkele dagen tot hooguit enkele weken andere plaatsen in de polder bezocht, in de buurt waarvan dan ook een dagrustplaats werd gekozen. De mcp van het activiteitsgebied in deze periode had een oppervlakte van 352 ha en een diameter van ca 2,5 km.

Tussen eind augustus en eind december 1989 bezocht de Bunzing naast het gebied in de polder met Schependom weer als uitvalsbasis, ook herhaaldelijk de stuwwal, met de omgeving van Ubbergen als tweede voorkeursgebied (fig. 1C). De mcp van het activiteitsgebied had nu een lengte van ca 3,5 km en een oppervlakte van 386 ha.

In de laatste periode van eind december 1989 tot eind april 1990 bezocht hij alleen nog het zuidwestelijke deel van de polder met Schependom als uitvalsbasis, en wederom de omgeving van het 1,5 km zuidoostelijker gelegen dorp Ubbergen als

Een jonge Bunzingman speurt zijn omgeving af (foto: S. Broekhuizen).



tweede activiteitscentrum (fig. 1D). Het tussenliggende gebied werd door het mannetje meestal snel doorkruist. De mcp van het activiteitsgebied bedroeg nu slechts 84 ha.

De mcp van het gebied dat de Bunzing bezocht gedurende de totale tijd dat hij werd gevolgd had een oppervlakte van 830 ha, globaal gesproken 5 km lang en 2 km breed. Binnen dit gebied leidde hij een nomadisch leven met een paar duidelijke voorkeursplaatsen waarheen hij steeds weer terugkeerde (Schependom en Ubbergen).

Interpretatie

De methode om het oppervlak van een activiteitsgebied te bepalen via de minimum convex polygoon (mcp) is voor discussie vatbaar. Dat toch voor deze methode is gekozen, komt doordat deze de meest vergelijkbare is met betrekking tot de gegevens uit de literatuur.

Vergeleken bij de opgaven in de literatuur over de omvang van het leefgebied van Bunzingmannetjes behoort die welke door ons werd gevonden (830 ha) tot de grootste. Alleen Danilov & Rusakov (1969) vonden in het noordwesten van Rusland in de winter tijdens 24 nachten door het volgen van sporen grotere leefgebieden, tot 2500 ha toe, en Weber (1987) stelde, ook met toepassing van zendertjes, in de Zwitserse Jura tussen december en mei een leefgebied van 1180 ha vast.

De grootte van de leefgebieden wordt enerzijds bepaald door de mate waarin het Bunzingmannetje elders gaat opereren, maar daardoor natuurlijk ook door de lengte van de periode waarover het hier wordt gevolgd. Wat dat betreft was de observatieperiode ruim 4 maal langer (552 dagen) dan elke andere periode (max. 131 dagen) die we in de literatuur vonden (Braakhekke, 1979; Lodé, 1996; de Lyon & Martens, 1981; Nilsson, 1978; Roger, 1990; Volkers, 1980; Weber, 1987; Wolfs, 1988).

Verleggen van activiteitsgebied

Het regelmatig verleggen van het activiteitsgebied werd ook in andere studies bij Bunzingmannetjes gevonden en in verband gebracht met de mate van aanwezig-

Auteurs	Land	Seizoen	N	Grootte
Braakhekke, 1979	Nederland	zomer	1	52 ha
Danilov & Rusakov, 1969	Karelië, NW.Rusland	winter	?	1-25 km ²
Lodé, 1996	Frankrijk	hele jaar	3	82-161 ha
de Lyon & Martens, 1981	Nederland	lente	3	140-590 ha
Nilsson, 1978	Z-Zweden	herfst	4	20-90 ha
Roger, 1990	Frankrijk	hele jaar	10	8-83 ha
Volkers, 1980	Nederland	herfst	1	30 ha
Weber, 1987	Zwitserland	winter/lente	2	346-1180 ha
		lente	1	238 ha
		zomer	1	69 ha
		herfst	1	369 ha
Wolfs, 1988	Nederland	herfst	1	28 ha

Tabel 1. Home range groottes (mcp) vermeld in de literatuur

heid van voedsel (tabel 1). Zo vonden Blandford (1987) en Roger (1990) dat bij goede beschikbaarheid van voedsel Bunzingmannen kleinere activiteitsgebieden hadden, maar bij weinig voedsel grotere. Onder vrij strenge winterse omstandigheden, zoals in het noordwesten van Rusland en de Alpen, gaan Bunzingen een meer nomadisch leven leiden (Danilov & Rusakov, 1969; Weber, 1987). Ze exploreren dan verschillende potentiële voedselbronnen, benutten die zolang het loont en keren er van tijd tot tijd weer naar terug. Dit nomadische leven speelt zich volgens Lodé (1996) af rond een aantal kerngebieden die tenminste periodiek lonend zijn. De verplaatsingen van het activiteitsgebied zoals die bij Nijmegen zijn waargenomen, zouden er op wijzen dat de beschikbaarheid van voedsel

hier voor de Bunzingman niet steeds voldoende was. Illustratief is in dit verband het zeer frequente bezoek aan de geaasde vallen in het onderzoeksgebied in Nijmegen, waarvan er soms wel zes per nacht werden bezocht. Bij de oudere studies van Braakhekke (1979), Volkers (1980) en De Lyon & Martens (1981) van het ruimtelijke gebruik van het landschap door Bunzingmannetjes in de Ooijpolder bij Nijmegen, werden weliswaar kleinere leefgebieden gevonden, maar toen waren de peilperioden nog korter door de beperkte werkingsduur van de zender, zijnde anderhalve week tot ruim drie maanden. Uit de omvang van de gevonden activiteitsgebieden kunnen daarom geen conclusies worden getrokken. Ander veldonderzoek aan deze soort heeft in Nederland niet plaatsgevonden.

Een ander aspect dat een rol kan spelen bij het regelmatig verleggen van het activiteitsgebied, is het aanbod van

geschikte dagrustplaatsen. Dieren zoeken dagrustplaatsen zo dicht mogelijk bij en liefst in hun foerageergebied (Weber, 1983). Volgens Weber (1987) stellen Bunzingen hoge eisen aan hun dagrustplaatsen wat betreft bescherming tegen kou en regen om op die manier hun energieverbruik zo gunstig mogelijk te houden. De Bunzingman verbleef uitsluitend in de uit kleigrond bestaande Ooijpolder in de periode tussen half april en eind augustus, over het algemeen de droogste tijd van het jaar. In de overige maanden werd wisselend gebruik gemaakt van de polder en de stuwwal, die uit zand bestaat. Het is aannemelijk dat vooral in natte en koude perioden op de hooggelegen stuwwal het aanbod aan geschikte dagrustplaatsen, meestal konijnholen, beter was dan in de polder.

Meer onderzoek

Het patroon van het gebruik van het leefgebied van deze Bunzingman lijkt voor een deel overeen te komen met het beeld dat door andere onderzoekers ook elders in Europa eerder werd vastgesteld. Toch is het nog lang niet duidelijk waaraan dit patroon ten grondslag ligt en of het voor de Bunzing in het algemeen geldt. Komt dit patroon voort uit het voedsel(aanbod), zijn het de dagrustplaatsen of is het misschien wel een lage dichtheid? Onderzoek aan meerdere dieren van verschillend geslacht over een langere periode zal nodig zijn om deze vraag te kunnen beantwoorden.

Literatuur

- Blandford, P.R.S., 1987.** Biology of the Polecat *Mustela putorius*: a literature review. *Mammal Review* 17: 155-198.
- Braakhekke, W., 1979.** Het terreingebruik van Bunzing (*Putorius putorius* Linn.) en Steenmarter (*Martes foina* Erl.). Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Danilov, P.I. & O.S. Rusakov, 1969.** Special aspects of the ecology of the Polecat (*Mustela putorius*) in the Northwest Region of the European USSR. *Zoologicheskii Zhurnal*, 48: 1383-1394.
- Lodé, T., 1996.** Conspecific tolerance and sexual segregation in the use of space and habitats in the European Polecat. *Acta Theriologica*, 41: 171-176.
- Lyon, M. de & A. Martens, 1981.** Ruimtelijke en temporele aspecten van het gedrag van Bunzing en Steenmarter in een cultuurlandschap in Oost-Nederland. Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Nilsson, T., 1978.** Home-range utilization and movements in the Polecat (*Mustela putorius*) during autumn. *Abstr. 2. Int. Theriol. Congr.*, Brno: 173.

- Roger, M., 1990.** Analyse d'un système proies-predateur: le modèle "Lapin-Petits Rongeurs-Putois". These de doctorat de l'université Paris 6: 1-64, annexes 1-11.
- Verkaik, A.J., 1991.** Verspreidings- en verplaatsingspatronen van Muskusratten (*Ondatra zibethicus*) in Flevoland. Rapport 91/12 Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Volkers, F., 1980.** Radiotelemetrisch onderzoek m.b.t. het terreingebruik van Bunzing (*Putorius putorius* Linn.) en Steenmarter (*Martes foina* Erl.). Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.
- Weber, D., 1983.** Lage und Verteilung der Fuchsbaue in verschiedenen Landschaften des Saarlandes. *Zool. Anz. Jena* 211 (3/4): 237-263.
- Weber, D., 1987.** Zur Biologie des Iltisses (*Mustela putorius* L.) und den Ursachen seines Rückganges in der Schweiz. Inaugural-Dissertation Universität Basel: 1-194.
- Wolfs, G.J., 1988.** Habitatgebruik van een Steenmarter en enkele Bunzingen in een agrarisch gebied. Rapport 88/69 Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem.

Summary

The home-range of a Polecat

In the neighbourhood of Nijmegen it was possible to follow a Polecat male (*Mustela putorius*) with an implanted transmitter for 18 months by radiotracking. The Polecat lived nomadic within some core areas frequently used for a longer time. There seemed to be an influence of the seasons: the agrarian used polder was more favourite in summer and the wooded and built hills near the polder in winter. The total home-range over the whole period was 830 ha.

G.J.D.M. Müskens & Dr S. Broekhuizen
IBN-DLO
Postbus 23
6700 AA Wageningen



Bunzing (*Mustela putorius*)

De Bunzing heeft de grootte van een kleine poes, maar is wat slanker en staat veel lager op zijn poten. Hij maakt met zijn donkere masker tussen zijn witte snuit en lichte vlekken boven de ogen altijd een ietwat mysterieuze, maar toch ook wel slimme indruk. Zijn kleur is lastig te beschrijven, omdat tussen de overheersende donkerbruine dekharen een lichtere ondervacht doorschemert. Hierdoor maakt de pels een wat vlekkerige en soms zelfs paarsige indruk.

De Bunzing lijkt overal wel voor te komen waar voldoende variatie, dekking en voedsel aanwezig is. In gebieden met veel water haalt hij ook zijn voedsel uit het water, zoals kikkers en woelratten. Het is bekend dat de Bunzing soms voedselvoorraden aanlegt van levende kikkers, die door een nekbeet zijn verlamd. Het menu bestaat verder uit een grote variatie aan dierlijk voedsel, inclusief aas: hazen, konijnen, (muskus)ratten en muizen, maar ook vogels.

De grootte van het leefgebied varieert sterk - van 10-1000 ha - en is afhankelijk van het geslacht (mannetjes hebben grotere leefgebieden), individu en seizoen. 's Winters opereert de Bunzing waarschijnlijk iets meer in de omgeving van de mens en zoekt dan meer de boerderijen op. De Bunzing maakt graag gebruik van verlaten holen van Konijnen en Muskusratten. Eén keer per jaar, omstreeks mei, worden 4-6 jongen geboren die door het moertje in enkele maanden tijds worden groot gebracht. Net als de Wezel en de Hermelijn komt de Bunzing in Nederland vrijwel overal voor, behalve op de Waddeneilanden. Tijdens zijn voedseltochten maakt de Bunzing graag gebruik van greppels en droge sloten, zodat hij niet gemakkelijk is waar te nemen.

Ter bevordering van de stand zou het opwerpen van takkenbossen met daarin een nestkast een goede

maatregel kunnen zijn. Of Bunzingen daar ook daadwerkelijk gebruik van maken, is nog niet goed bekend. Het zou de moeite waard zijn om, bij voorbeeld in het kader van agrarisch natuurbeheer, eens te onderzoeken op welke wijze de Bunzing in Nederland het beste geholpen kan worden zich te herstellen van de waarschijnlijk in de afgelopen decennia opgetreden achteruitgang.

De Fret, waarschijnlijk een gedomesticeerde vorm van de Bunzing, werd vroeger veel bij de konijnenjacht gebruikt en wordt tegenwoordig in opkomende mate als huisdier gehouden. Voor de konijnenjacht werd vooral de albinovorm geselecteerd, omdat die makkelijk van het aanwezige wild was te onderscheiden.

Tekening:
Rutger Post/ InBeelding