

Räumliche Verteilung der Füchse und Dispersion der Jungtiere, im holländischen Küstendünengebiet

von J.L. Mulder

1 Einführung

Der Fuchs ist ein rezenter Bewohner der holländischen Dünenküste. Erst seit ungefähr 1968 hat er sich hier angesiedelt, wahrscheinlich mit menschlicher Hilfe (Abb. 1). Das Dünengebiet stellt eine ökologische Insel dar, etwa 80 km lang und 2-5 km breit, vom nächsten trockenen Sandbodengebiet mindestens 60 km entfernt. Es handelt sich hier um ein reines Naturgebiet, umschlossen von Kulturland, entweder Wiesen oder Zwiebfeldern. Am Anfang der hier vorgestellten Untersuchung war das ganze Gebiet schon durch den Fuchs besiedelt, und im Untersuchungsgebiet fand sich eine hohe und schon stabile Populationsdichte. Im ganzen wurden 56 Füchse mit Sendern ausgerüstet, viele davon schon in ihrem zweiten oder dritten Lebensmonat. Diese Jungfüchse wurden im August-September zurückgefangen (aus dem Bau ausgegraben oder in stehende Netze gejagt), um den kleinen Sender gegen einen großen umzutauschen.

Die Füchse leben hauptsächlich von Kaninchen, die nach Gewicht etwa 90 % ihres Futters ausmachen. In dem Untersuchungsgebiet wird der Fuchs nicht von den Behörden abgeschossen; in den Jahren der Untersuchung fielen aber ziemlich viele Füchse Wilderern zum Opfer, entweder durch Vergiftung oder durch die Kugel.

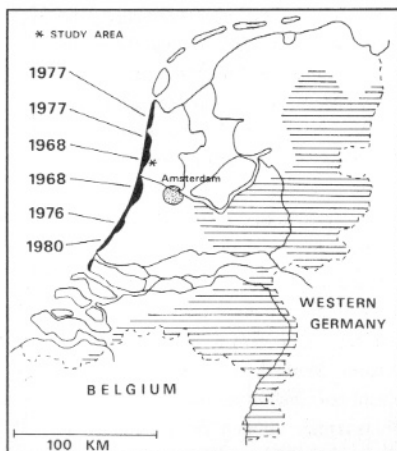


Abb. 1: Ursprüngliche (schraffiert) und rezente (schwarz) verbreitung des Fuchses in den Niederlanden mit Angabe der Jahre der ersten Beobachtung und Lage des Untersuchungsgebietes.

2 Räumliche Verteilung der adulten Tiere

2.1 Territoriale Füchse

Bei den sendermarkierten Füchsen ließen sich drei Gruppen unterscheiden: ortstreu territoriale, ortstreu nicht-territoriale und wandernde Tiere.

Von den 26 ortstreuen Tieren erwiesen sich 23 als territorial: Sie besetzen ein deutlich begrenztes home range, das in Zeit und Raum stabil ist. Individuelle Territorien fallen entweder völlig zusammen oder sind völlig voneinander getrennt, so daß deutliche Familienterritorien von etwa 150 ha Größe (Abb. 2) zu unterscheiden sind.

In jedem Territorium leben ein Männchen und ein bis drei Weibchen; die Weibchen sind fast immer blutsverwandt: Mutter und Tochter oder Schwestern. Meist wird in jedem Familienterritorium nur ein Geheck geboren; die Aufteilung der Population in Territorien spiegelt sich dann auch in der regelmäßigen Verteilung der Gehecke über das Gebiet wider.

Exkursionen von Füchsen außerhalb ihres Territoriums sind recht selten. Während der Ranzzeit im Januar sind manche Männchen in Gesellschaft der Nachbarweibchen anzutreffen. Auch im Spätsommer können die Männchen in kurzen Ausflügen während der Nacht ihr eigenes Territorium verlassen. Weibchen unternehmen Exkursionen fast ausschließlich im Frühjahr, offensichtlich zum bequemeren Futtererwerb für die Jungtiere.

Durch den Ausfall von Füchsen und durch eindringende subadulte Tiere, die sich einen Platz suchen (Abb. 3), kommt es im Spätherbst und Winter manchmal zu Verschiebungen von Territorien. Alte Männchen können dabei aus ihrem Territorium verjagt und zu Wanderern werden.

2.2 Nicht-territoriale Tiere

Neben den "echten" territorialen Tieren gibt es noch eine kleine Anzahl von ortstreuen, sich aber nicht richtig territorial verhaltenden Füchsen. In der Regel besetzen diese ein kleines Streifgebiet, mehr oder weniger zwischen den Familienterritorien. Wir haben Daten von drei solchen adulten Füchsen (zwei Männchen (Abb. 4), ein Weibchen), die während mindestens fünf Monaten in solch einem kleinen, ziemlich stabilen home range lebten. Bei diesen Füchsen stellten wir öfter Exkursionen fest, als bei territorialen Tieren. Zwei dieser Füchse übernahmen nach fünf (Weibchen), beziehungsweise fünfzehn Monaten (Männchen) ein Territorium und wurden von einem Tag auf den anderen in ihrem Verhalten territorial.

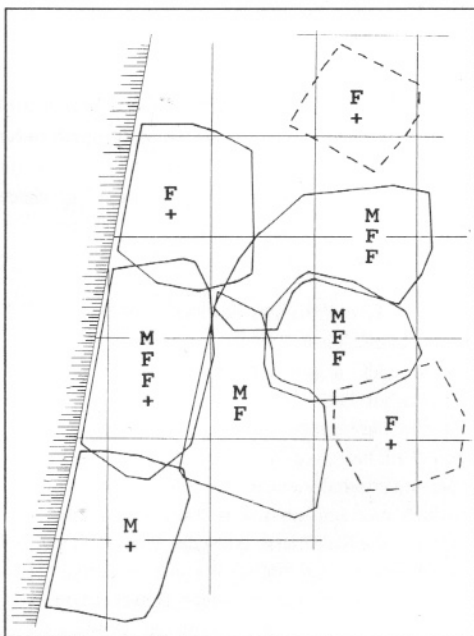


Abb. 2: Konfiguration der Familienterritorien im Frühjahr 1984. M = sendermarkiertes ♂, F = sendermarkiertes ♀, + = mindestens noch ein unmarkierter Fuchs anwesend.

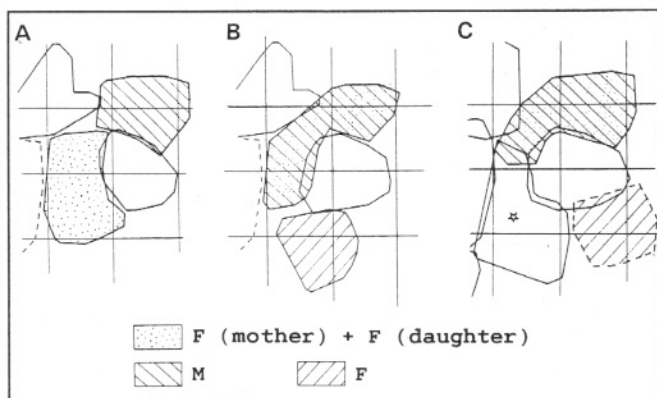


Abb. 3: Verschiebung der Territorien zwischen Frühling 1983 und Frühling 1984.

A: Frühling 1983;

B: Herbst-Winter 1983; zwei Territorien verschmelzen nach dem Tod des ♀ im nördl. Territorium und dem vermutlichen Tod eines ♂ im anderen Territorium.

C: Frühling 1984; ein subadultes ♂ (*) hat sein Territorium zwischen den bestehenden Territorien gegründet, diese haben sich dadurch verschoben.

3 Dispersion

3.1 Unterschied zwischen Geschlechtern

Im ganzen wurden 36 Jungfüchse mit Sendern markiert und zusätzlich 99 nur mit Ohrmarken versehen. Von 37 dieser Füchse (22 Männchen, 15 Weibchen) wurde bekannt, wo sie als Adulte lebten. Es zeigte sich, daß alle Männchen und vierzig Prozent der Weibchen ihr Geburtsgebiet verlassen hatten. Der Durchschnittsabstand zwischen Geburtsort und späterem Findort betrug für die weggezogenen Weibchen 2.5 km, für Männchen 7.4 km.

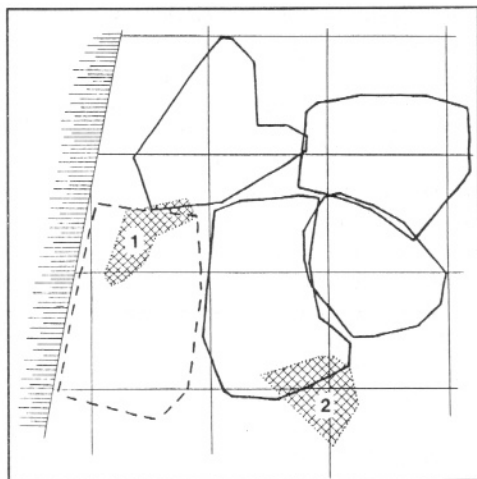


Abb. 4: Kleine home ranges von nicht-territorialen ♂♂ zwischen den Familienterritorien. ♂ 1 lebte während seines zweiten und dritten Lebensjahres 15 Monate lang in diesem Gebiet, bevor es das Nachbarterritorium übernahm. ♂ 2 lebte fast sein ganzes zweites Lebensjahr in diesem Gebiet.

3.2 Zeitlicher Verlauf

Die Saison der Dispersion ist für die Männchen ziemlich scharf begrenzt (Abb. 5); im September beginnen die ersten der im Frühjahr geborenen Tiere mit Explorations-

kleinen home range, gleichsam im Wartezimmer. Ab Februar ist die räumliche Struktur der Population wieder stabil.

Die Weibchen scheinen weniger geneigt zu sein, ihr Geburtsgebiet zu verlassen. Die wenigen sendermarkierten Weibchen, die weggezogen, verließen ihr Elternterritorium erst während ihres zweiten Frühjahrs. Eines von ihnen übersiedelte zwischen Januar und März ihres zweiten Lebensjahres und nochmals in Dezember-Januar des nächsten Winters.

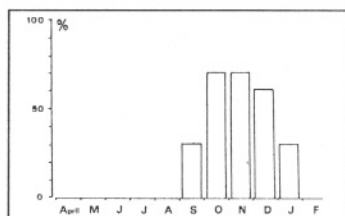


Abb. 5: Monatlicher Anteil der subadulten Männchen, der Dispersionsaktivität zeigt (n=10).

3.3 Unterschiedliche Typen von Dispersion

Bei den sendermarkierten Füchsen (Abb. 7) lassen sich fünf Typen von Dispersionsmodellen unterscheiden. Der Wert dieser Einteilung muß sich an weiterem Material noch beweisen. Hier gibt sie uns zumindestens einen Anhaltspunkt, um die große Variabilität im Dispersionsverlauf zu beschreiben. Der Dispersionsverlauf hängt sehr sicher von zufälligen Faktoren ab und wird durch die Anzahl der zum Beispiel durch Abschluß von Füchsen zur Verfügung stehenden, leeren Plätze beeinflusst.

Bei fast allen Füchsen fängt die Dispersion mit kurzen Explorationswanderungen außerhalb des Elternterritoriums an; die Tiere kehren dann immer noch in der gleichen Nacht zurück. Später bleiben sie ein oder zwei Tage weg, verbringen dann wieder vor der nächsten Abwanderung eine Woche zu Hause.

- A. Den erste Typ von Dispersion kennzeichnet eine plötzliche Ansiedlung in einem neuen Territorium. Ein Männchen lief zum ersten Mal nach Norden, nachdem es erst einige Wanderungen nach Süden gemacht hatte. Auf dieser ersten Reise gelangte es in ein leeres Territorium, in dem das (sendermarkierte) Männchen gerade von Wilderern erschossen worden war. Vom ersten Tag an lebte es wie ein Territoriumshalter, dieselben Grenzen berücksichtigend, wie sein Vorgänger und nie mehr das Territorium verlassend.
- B. Zwei Männchen zeigten eine andere Art der Dispersion, indem sie schon im September oder Oktober ein neues Home-Range besiedelten, aber noch wochen- oder monatelang häufig in schnellem Lauf in ihr Elternterritorium zurückkehrten, bevor sie endgültig in den neuen Territorium blieben.
- C. Der wahrscheinlich allgemeinste Typ von Dispersion, den wir bei drei Männchen verfolgen konnten, verläuft über mehrere "Zwischen-home-ranges". Die Explorationswanderungen

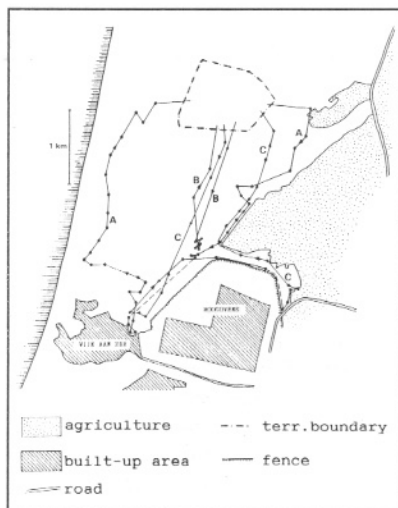


Abb. 6: Drei Explorationswanderungen (A-C) eines subadulten Männchens außerhalb des Elternterritoriums.

führen das Tier immer weiter, es bleibt immer länger von zu Hause weg und besetzt dabei zeitweilige, oft ziemlich kleine home ranges, von denen aus es noch immer weiter nach Lücken in der Population sucht, um sich definitiv ansiedeln zu können.

- D. Bei der vierten Art der Dispersion zeigt sich im Verlauf des ersten Winters eine deutliche Einschränkung der anfänglichen Explorationsaktivität. Das Tier beschränkt sich auf ein kleines home range, oft in der Nähe des Geburtsortes. Von dort aus unternimmt es noch regelmäßig aber nicht sehr häufig Wanderungen, bis sich eine Gelegenheit bietet, irgendwo ein Territorium zu übernehmen (siehe Abschnitt 2.2). Diesen Dispersionsverlauf haben wir bei zwei Männchen und einem Weibchen festgestellt.

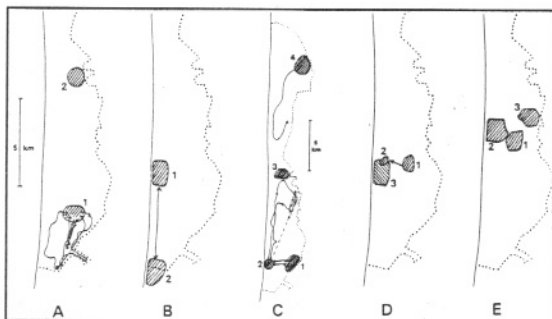


Abb. 7: Fünf Typen von Dispersionsverläufen. Aufeinander folgende home-ranges eines Individuums sind numeriert. Erläuterungen siehe Text.

- E. Die fünfte Dispersionsweise wurde nur bei Weibchen angetroffen. Zwei oder drei Weibchen, die zuerst als zweites oder sogar drittes Weibchen in ihrem Elternterritorium hinterblieben waren, verschoben ihre Aktivität während ihres zweiten Lebensjahres mehr oder weniger abrupt in ein angrenzendes Territorium und schlossen sich erfolgreich bei den dort lebenden Füchsen an. Das Weibchen des o.g. Beispiels übersiedelte dann noch ein zweites Mal.

4 Schluß

Die räumliche Struktur der beschriebenen Fuchspopulation zeigt mit deutlichen Familienterritorien, in denen immer ein Männchen und einige Weibchen leben, eine gewisse Stabilität. Zwischen September und Februar streifen alle junge Männchen herum, um einen eigenen Gebiet zu finden. Dabei werden alte Männchen verjagt oder Territorien von abgeschossenen Territoriumshaltern eingenommen. Junge Weibchen können oft im Elternterritorium bleiben, wo sie Aussicht haben, das reproduzierende "erste" Weibchen in einem späteren Jahr ersetzen zu können.

Will man einen Vergleich mit anderen Fuchspopulationen ziehen, muß man berücksichtigen, daß es sich beim untersuchten Gebiet um ein reines Naturgebiet handelt, das wie eine ökologische Insel zwischen dem Meer und der für Füchse ungeeigneten Kulturlandschaft eingebettet liegt.