

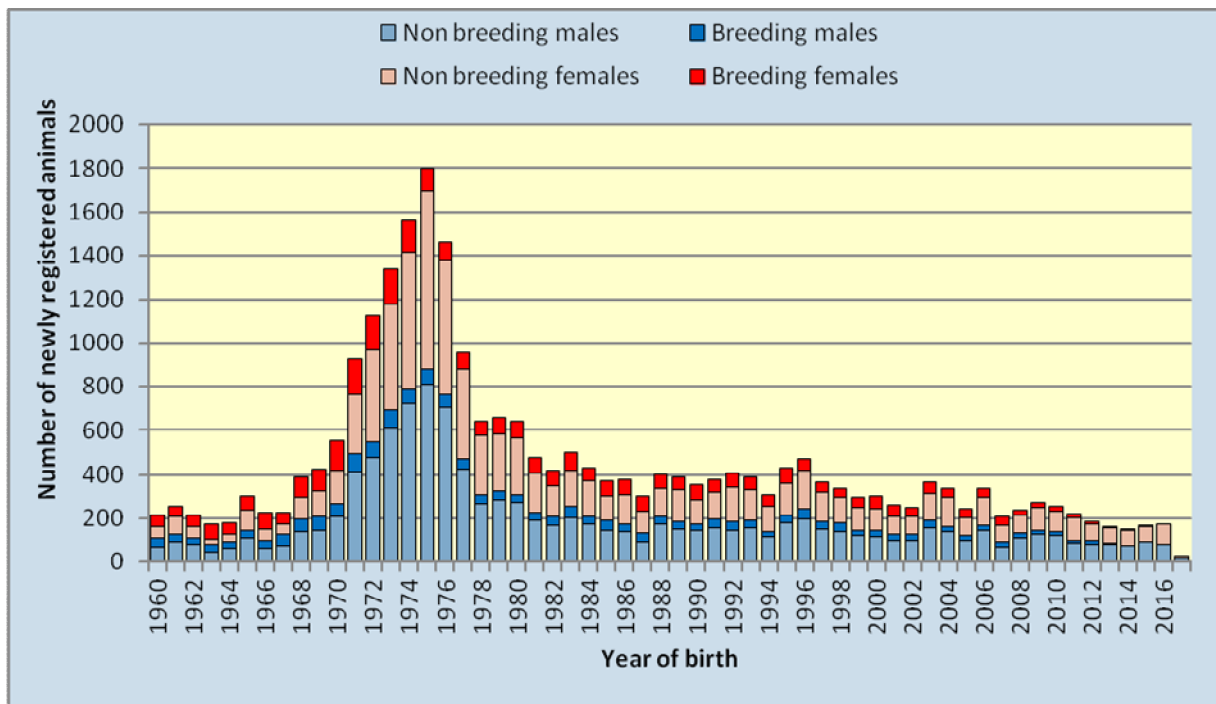
Beheersen van inteelt en verwantschap in de Ierse setter

Auteurs: Iris van den Broek en Jack Windig, Animal Breeding and Genomics, Wageningen UR.

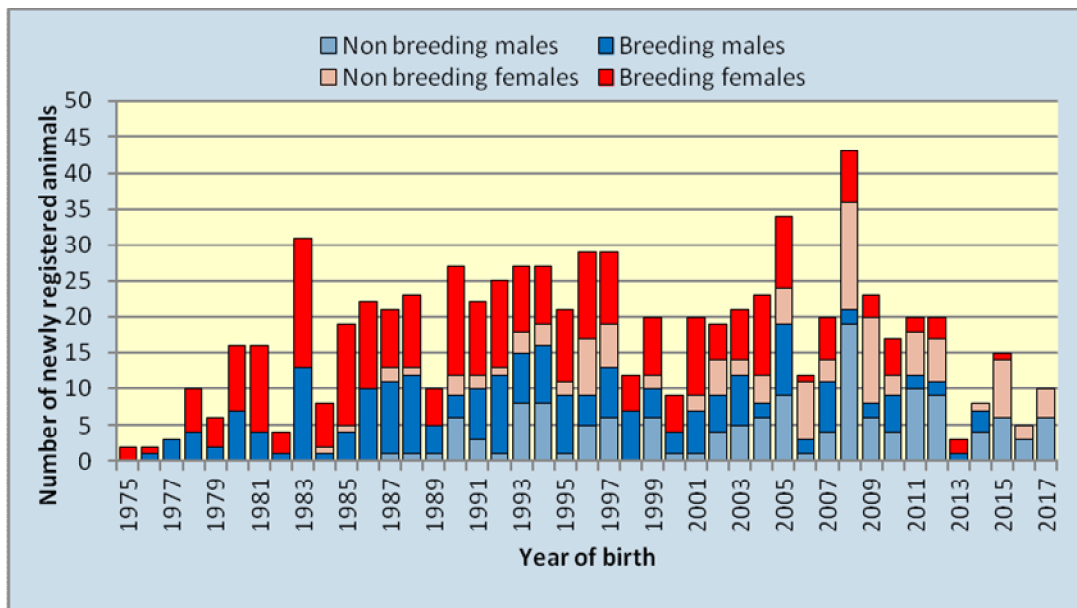
In het kader van haar BSc opleiding dierwetenschappen heeft Iris van den Broek onder begeleiding van Jack Windig onderzoek verricht aan de populatie van Ierse Setters in Nederland. Hierbij is gekeken naar zowel de populatie Ierse Rode Setters als de veel minder algemene Ierse Rood-Witte Setters. Voor deze analyse werd gebruik gemaakt van de stamboomgegevens van de Ierse Setter Club, met gegevens van 36 787 honden, waarvan 768 Rood Witte Setters, teruggaand tot 1870. Daarnaast zijn simulaties uitgevoerd om de inteelttoename bij verschillend beleid in de toekomst te kunnen bepalen.

Populatieomvang

De Ierse Rode Setter was in de jaren 70 van de vorige eeuw zeer populair, met meer dan 1800 pups geboren in 1975, waarna de aantallen gestaag zijn afgenomen, en nu rond de 40 nesten per jaar worden geboren, met zo'n 200 pups (fig. 1). De Rood Witte Setter is veel zeldzamer, met hooguit 6 nesten per jaar en 10-20 pups (fig. 2).



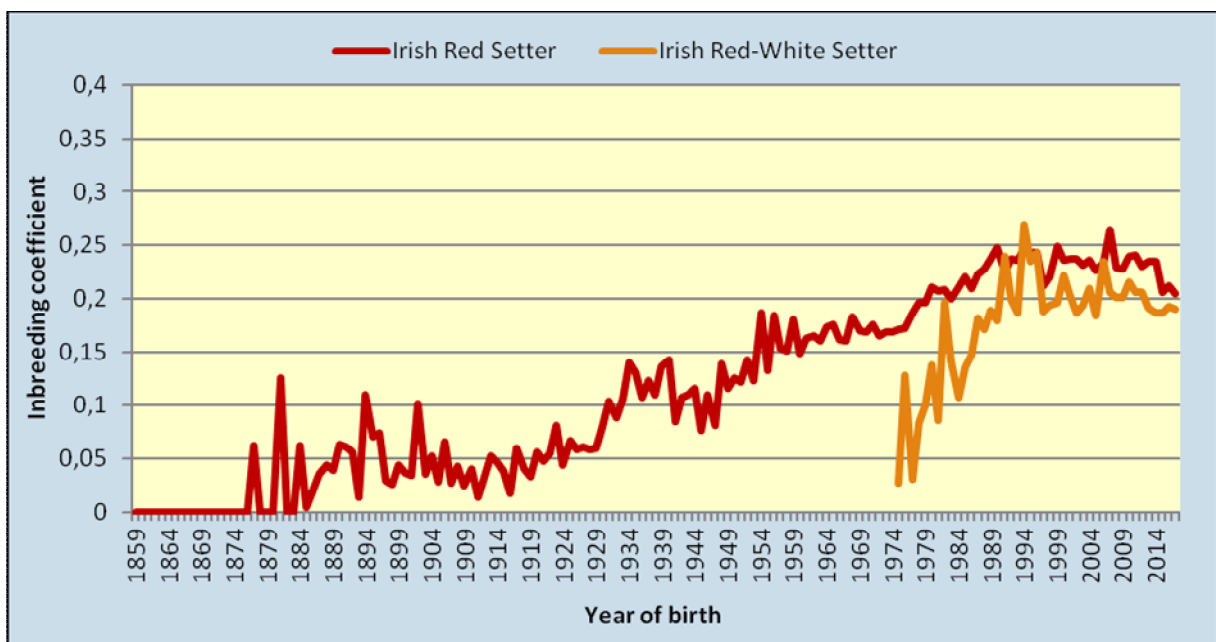
Figuur 1. Aantallen pups geboren per jaar bij de Ierse Rode Setter, en het aantal pups dat daarvan later ouder is geworden.



Figuur 2. Aantallen pups geboren per jaar bij de Ierse Rood Witte Setter, en het aantal pups dat daarvan later ouder is geworden.

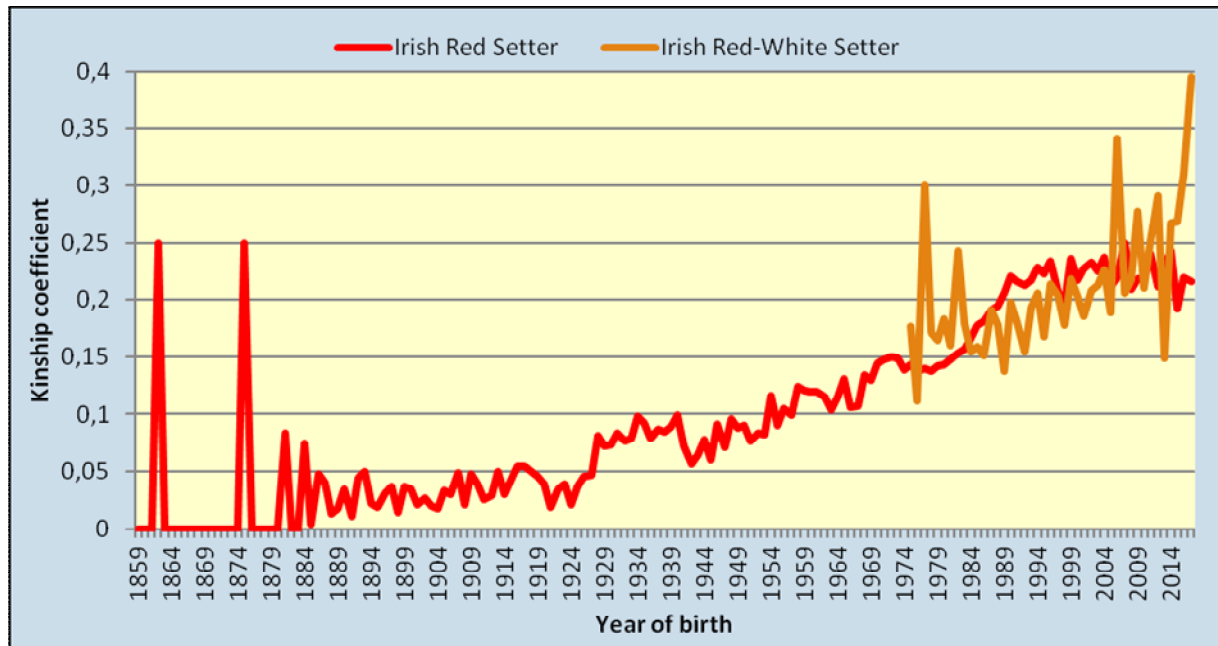
Inteelttoename in verleden

De Inteelttoename is voor zowel de Rode als de Rood Witte Setter hoog geweest (fig. 3). Voor de Rode Setter was van 1950 tot 1990 de inteelttoename 1.18% per generatie, terwijl een inteelttoename onder de 0.5% per generatie gewenst is. Voor de Rood Witte Setter was van 1975 tot 1996 de inteelttoename zelfs 4,71% wat een groot risico op uitsterven met zich meebrengt. Vanaf 1990 resp. 1979 is de gemiddelde inteelt bij beide rassen echter niet meer toegenomen.



Figuur 3. Gemiddelde inteeltcoëfficiënt van pups per geboorte jaar bij de Ierse Rode Setter, en de Ierse Rood-Witte Setter.

De gemiddelde verwantschap in beide populatie is ook toegenomen (figuur 4), maar een opmerkelijk verschil met de inteelt is dat deze, zeker voor de lers Rood Witte Setter ook na 1990 is toegenomen. De verklaring hiervoor is dat fokkers vanaf de jaren bij het uitkiezen van ouders zijn gaan letten op de verwantschap en vaker minder verwante dieren met elkaar gepaard hebben. Hierdoor neemt de inteelt af, maar de gemiddelde verwantschap in de populatie niet als fokkers dezelfde honden gebruiken, of honden met een vergelijkbare afstamming bijv. uit dezelfde familie of met dezelfde populaire reu als (groot)vader.



Figuur 4. Gemiddelde Verwantschapscoëfficiënt tussen pups per geboorte jaar bij de Ierse Rode Setter, en de Ierse Rood-Witte Setter.

Inteelttoename in de toekomst

Met computersimulaties is gekeken wat de inteelttoename per generatie zal zijn bij verschillend beleid. Als het huidige beleid wordt voortgezet, met een dekbeperking van 3 dekkingen per reu per jaar en 15 dekkingen per reu per leven komt de inteelttoename bij de Ierse Rode Setter uit op 0.76% per generatie, en zonder dekbeperking uit op 0.83% per generatie (tabel 1). Dit is hoger dan de laatste jaren in het ras is waargenomen, maar in de simulatie is er van uit gegaan dat er bij het paren van honden niet gelet wordt op de verwantschap tussen de ouders. Wordt de verwantschap tussen de ouders geminimaliseerd (d.w.z. dat voor elke teef de reu uit de populatie wordt gezocht die het minst verwant is) dan neemt aanvankelijk de verwantschap niet toe, omdat er steeds een niet verwante reu kan worden gevonden. Na ongeveer 20 jaar zijn er echter geen onverwante reuen meer en neemt de inteelt weer toe met 0.66% per generatie, ietsje lager dan zonder aandacht voor verwantschap. Als honden worden uitgesloten die een hogere gemiddelde verwantschap hebben met alle andere honden in de populatie dan gemiddeld neemt de inteelt toe met maar 0.41% per generatie.

Voor de Rood-Witte Setter is de inteelttoename veel hoger. De minst verwante reu gebruiken helpt ook hier maar tijdelijk zelfs nog korter dan bij de Ierse Rode Setter, en ook hier neemt de inteelttoename vooral af als de gemiddelde verwantschap met de rest van de populatie wordt gebruikt, maar ook dan is de inteelttoename met 3.13% nog steeds veel te hoog.

Tabel 1. Inteeltoename per generatie in procent voor de Ierse Rode Setter, en de Ierse Rood-Witte Setter, zoals geobserveerd in de werkelijke populatie, en zoals verwacht bij verschillend beleid.

| | Ierse Rode Setter | Ierse Rood-Witte Setter |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Verleden-Werkelijk | | |
| 1950 – 1990 en 1975 – 1996 | 1.18 | 4.71 |
| 1990 - 2016 | -0.37 | -0.15 |
| Toekomst-Gesimuleerd | | |
| Met huidige dekbeperking | 0.76 | 4.23 |
| Zonder enige dekbeperking | 0.83 | 4.23 |
| Minimaliseren verwantschap ouders | 0 (eerste 20 jaar) 0.66 (daarna) | 0 (eerste 10 jaar) 4.51 (daarna) |
| Beperken verwantschap populatie | 0.41 | 3.25 |
| Verwantschap ouders+populatie | 0 (eerste 20 jaar) 0.39 (daarna) | 0 (eerste 10 jaar) 3.13 (daarna) |

Conclusies en Aanbevelingen

Met de huidige inteelttoename van rond de nul over de afgelopen jaren, in zowel de Ierse Rode als de Rood Witte Setter is de Ierse Setter Club de goede weg ingeslagen. Op lange termijn is het echter onvermijdelijk dat de inteelttoename zal stijgen, door de beperkte populatiegrootte van de Ierse Setter, en zeker van de Rood-Witte Setter. De toename in verwantschap in de populatie is hiervan een voorbode. Een goed beleid is dus nodig om de inteelttoename te beperken. Allereerst dient de huidige dekbeperking gehandhaafd te worden. Daarnaast wordt aanbevolen om de gemiddelde verwantschap met alle andere dieren in de populatie te publiceren, zodat fokkers hierop kunnen sturen. Voor de Ierse Rood-Witte Setter is dit echter niet voldoende. Om hier de inteelttoename te beperken is het **onvermijdelijk** om honden van buiten de huidige groep Rood-Witte Setters als ouder te gebruiken.