



**RAAD VAN BEHEER**  
HOUDEN VAN HONDEN

## PROJECT VERWANTSCHAP: OMGAAN MET INTEELT EN VERWANTSCHAP

Het projectplan Fairfok van de Raad van Beheer uit 2014, opgesteld met een aantal belangrijke stakeholders in de hondenwereld, richt zich op de letterlijke gezondmaking van de rashond in Nederland. Een belangrijk onderdeel van Fairfok is het project Verwantschap, bedoeld om de toenemende inteelt in de fokkerij tegen te gaan. We spraken met drs. Laura Roest, dierenarts en kynologisch medewerker van de Raad van Beheer.

Een groot probleem binnen de rashondenfokkerij is de sterke toename van inteelt. Inteelt ontstaat door met een te beperkt aantal honden te fokken. Dit gebeurt met name als de meeste pups dezelfde populaire reuen als vader hebben, waardoor erfelijke aandoeningen zich gemakkelijk binnen de populatie kunnen verspreiden. Denk hierbij aan hartproblemen, epilepsie, het veelvuldig voorkomen van bepaalde vormen van kanker, enz.

Laura Roest: 'Bij dit type erfelijke aandoeningen hoor je behalve "inteelt" ook vaak de term "verwantschap" vallen. Als twee verwante dieren gepaard worden, zijn hun nakomelingen ingeteeld. De verwantschap in een ras loopt snel op als er maar een beperkt aantal dieren als ouder worden gebruikt, en dan volgt

de inteelt in de volgende generaties. Cruciaal in de discussie over erfelijke aandoeningen is de toename van de inteelt. Deze toename kan worden uitgedrukt per generatie of per jaar. Bij een gedegen fokbeleid is het streven om deze toename van de inteelt zo beperkt mogelijk te houden, onder de 0,5 procent per generatie.'

### GENENPOOL

Ook het woord "genenpool" is een veelgebruikte term in de discussies rondom erfelijke aandoeningen bij rashonden. De omvang van de genenpool bepaalt de genetische diversiteit. Bij een kleine genenpool is het verlies aan genetische diversiteit groter dan bij een grote genenpool. Laura Roest: 'Een belangrijk deel van de gezondheidsproblemen bij bepaalde hondenrassen is het gevolg van

een kleine genenpool. Een te kleine genenpool en inteelt zijn nauw met elkaar verbonden. Wordt er met te weinig honden gefokt, dan loopt de inteelt op, versmalt de genenpool en neemt de genetische diversiteit af. Elke rasvereniging moet dus maatregelen nemen om meer honden in de fokkerij te gebruiken, en te voorkomen dat enkele reuen een groot percentage van de pups verwekken.'

### PROJECT VERWANTSCHAP

Met het project "Verwantschap" (mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Economische Zaken) wil de Raad van Beheer populaties van rashonden met een stamboom zorgvuldig bewaken en beheren door het mogelijk te maken deze populaties te analyseren. Laura Roest: 'Fokkerij is selecteren. Je wilt bepaalde eigenschappen verbeteren. Dat kan zijn voor bijvoorbeeld jacht, rennen, geur detectie en ook bepaalde uiterlijke kenmerken. Hierdoor zijn er rassen en specifieke eigenschappen ontstaan. Tegenwoordig

**Fokbeleid** kun je pas maken  
als je *samenwerkt...*

is er ook het selectie criterium van “beperken van inteelt en verwantschap”. Fokbeleid kun je pas maken als je samenwerkt – dat is nu eenmaal het voordeel van stamboomhonden versus niet-stamboomhonden.

Rasverenigingen zijn cruciaal in dit traject. Bij stamboomhonden is de afstamming vastgelegd, daardoor *weet je zeker* dat er bepaalde voorouders genetisch gezien meer invloed op de hond hebben. Bij niet-geregistreerde honden *weet je het niet*, en kan er zowel meer inteelt als minder inteelt zijn.’ Als pilot-rassen werden voor het project de Golden Retriever, de Saarlooswolfhond en de Teckel gekozen.

### SOFTWAREMODULES

De software voor het project is ontwikkeld door Wageningen University & Research Centre (WUR) en bestaat uit drie modules: de

### DVIN EN HET PROJECT VERWANTSCHAP

De rasvereniging Dobermann Vrienden In Nederland (DVIN) werkte als één van de eersten mee aan het project. Nadja Timmermans-Kadenko van de DVIN: ‘De fokbasis van het ras in Nederland is niet echt groot en is vaak gebaseerd op “gelegenheids-fokkerij”. Als we niets zouden doen en zouden blijven fokken in een gesloten populatie, dan zou de verwantschap in 25 jaar stijgen tot 2,6 procent – zo blijkt uit berekeningen van de sturingmodule. Dat staat gelijk aan uitsterven en dat mag niet gebeuren! Grafieken uit de monitoringsmodule tonen gelukkig aan dat de laatste jaren meer importhonden betrokken zijn bij de fokkerij – een positieve trend die zorgt voor genetische variatie.

Voor een betere toekomst willen we dan ook dat deze trend behouden blijft, waarbij we ons realiseren dat import niet altijd vers bloed – en dus genetische variatie – betekent. De DVIN zal de belangen van het ras niet aan het toeval overlaten. Onze keuze is samen te werken aan een goede toekomst van ons geliefde ras.’

monitoringsmodule, sturingsmodule en paringsmodule.

*Monitoringsmodule* - Door de stamboekdata of externe data in te lezen, kunnen we met deze software

een analyse maken van de huidige populatiestructuur van een ras. Dit levert diverse kengetallen op, waaronder inteelt- en verwantschapstoename, generatie



*Golden Retriever pups.*

interval en de inzet van fokdieren. *Sturingsmodule* - Met de sturingsmodule kunnen we allerlei fokmaatregelen ingeven en de consequentie hiervan op populatieniveau voorspellen. Het is bijvoorbeeld mogelijk om te zien wat er gebeurt als je alle lijders uitsluit voor de fokkerij of als je een dekbeperking invoert. *Paringsmodule* - Met de paringsmodule kunnen we nagaan wat het effect is als een bepaalde reu en een bepaalde teef worden ingezet voor de fokkerij. De fokker krijgt hierna advies over het gebruik van bepaalde fokcombinaties binnen de populatie.

### NOODZAKELIJKE VERVOLG

Laura Roest: 'De Raad van Beheer biedt de rasverenigingen met het project Verwantschap instrumenten aan voor een verantwoord fokbeleid. De analyse van data en het gebruik van de modules door de aangesloten rasverenigingen voor het maken van fokbeleid is een noodzakelijke vervolgstap. Het uitzetten van dit fokbeleid en de acceptatie daarvan door fokkers is een absolute voorwaarde voor het uiteindelijk slagen van dit project.' Voor de inzet van de softwaremodules kan gebruik worden gemaakt van de gegevens die bij de Raad van Beheer bekend zijn over een ras. Ook kunnen data uit het door de kynologie veel gebruikte softwarepakket ZooEasy worden geanalyseerd. Laura: 'Voor het ontwikkelen

en testen van de modules hebben wij nauw samengewerkt met de rasverenigingen van Golden Retriever, Teckel en Saarlooswolfhond. Inmiddels hebben we de Dobermann, Drentsche Patrijshond, Franse Bulldog, Markiesje, Hollandse Herder en de American Staffordshire Terrier aan een analyse onderworpen en zijn we samen met de rasvereniging bezig met de Duitse Staande Langhaar.' Bij alle rassen heeft Laura een presentatie gegeven voor de fokkers. Laura: 'Het is heel goed om te zien dat de fokkers zich bewust zijn dat de inteelt en verwantschapstoename laag moet blijven. Je merkt dat ze daar aan willen werken. Het is daarom ook heel erg fijn dat we hen daarvoor tools kunnen aanreiken.' De rasverenigingen gebruiken de resultaten van het project op verschillende manieren. Zo gebruikt de Hollandse Herder de paringsmodule wanneer ze een variëteitkruising plannen. Op die manier kunnen ze de maximale winst uit zo'n kruising halen. Bij de Drentsche Patrijshond hebben de fokkers voor de dekbeperking voor de reuen gekozen. Bij de American Stafford-

shire Terrier was duidelijk dat er ruimte was binnen de inteelt en verwantschapsstijging om tegen erfelijke ziekte te selecteren. De Raad adviseert op basis hiervan de rasverenigingen hoe om te gaan met de resultaten van deze analyses. Daarnaast heeft de Raad van Beheer een handboek voor de fokkerij uitgegeven.

### OPENSTELLEN STAMBOEKEN

Om de gezondmaking van de rashond in Nederland verder te ondersteunen, stelt de Raad van Beheer zo nodig voor rashondenpopulaties de stamboeken open. Laura: 'Dat maakt het voor een aantal rassen mogelijk om honden van een ander ras in te kruisen. Het Basisreglement Welzijn & Gezondheid, onderdeel van het Kynologisch Reglement, bevat onder meer de regel dat een teef niet mag worden gedekt door haar grootvader, haar vader, haar broer, haar zoon of haar kleinzoon. Daarnaast zijn er voor veel rassen aanvullende, inteeltbeperkende regels gesteld.' Toch blijkt het voor sommige rassen noodzakelijk om honden van een ander ras in te kruisen. 'Is dat het geval, dan kan dat ook. Je merkt hierbij dat de kynologie hier echt anders over denkt dan vroeger. Het kruisen van een ras was vroeger vloeken in de kerk, maar we weten ook dat er stiekem experimenten werden uitgevoerd. Nu is de controle op de afstamming beter, daardoor moet je ook de mogelijkheid bieden om nieuw bloed toe te voegen. Dit kan niet stiekem, maar wel met een goed plan en in de openheid.'

### INZET DNA-DATABANK

Een belangrijk middel om de rashondenpopulatie gezond te maken, is de verplichte DNA-



Saarlooswolfhond pup.



Teckel pups.

afname en afstammingscontrole voor alle rashondenpups. In de stamboekhouding van de Raad van Beheer wordt de afkomst vastgelegd van alle honden geboren uit dekkingen na 1 juni 2014. Hierop vindt een sluitende controle plaats. Het DNA dat is afgenomen wordt bovendien bewaard, waardoor een DNA-databank ontstaat. Als we dankzij het DNA uit de databank in staat zijn tests te ontwikkelen voor bepaalde aandoeningen, dan kunnen we honden waarmee mogelijk gefokt gaat worden op deze aandoeningen testen. Laura: 'Door de resultaten van de DNA-

tests te combineren met inzicht in inteelt en verwantschappen binnen de populatie, wordt het mogelijk een fokprogramma op te zetten waarbij de aandoening zo snel mogelijk wordt teruggedrongen zonder dat inteelt en verwantschap te snel oplopen.'

Tests ontwikkeld met DNA uit de stamboomhondendatabank kunnen voor alle honden van een bepaald type gebruikt worden. Hierdoor kunnen ook *lookalikes* getest worden voordat ze worden ingezet in de fokkerij. Weliswaar worden het dan stamboomloze honden (omdat de afstamming niet precies bekend is),

maar de dieren kunnen wel gescreeud worden. Fairfok staat niet voor niets voor de gezonde en sociale hond in Nederland!

Laura Roest: 'De nakomelingen van deze honden zullen de ziekte waarvoor gescreeud is niet krijgen. Hierdoor zullen minder dieren ziek worden, en bovendien fok je zo langzaam maar zeker de desbetreffende ziekte uit de populatie.'

### OUTCROSS

Om de genenpool te verbreden, is het noodzakelijk dat "nieuw" DNA in een ras wordt gebracht. Laura Roest: 'Dit kan met zogeheten outcross: het inkruisen van een ander erkend hondenras in een bepaald ras.' Voordat met een outcross begonnen kan worden, moet eerst per ras een plan van aanpak opgesteld worden, waarin beschreven wordt hoe de outcross wordt ingevuld. Het advies van populatiegenetici wordt hierbij gevolgd, waarbij druppelsgewijs honden van een ander ras ingekruist worden. Laura Roest legt uit: 'Dit betekent dat er na de inzet van een hond van een ander ras eerst weer een aantal kruisingen binnen het ras plaatsvindt, voordat opnieuw een hond van een ander ras wordt ingezet. Zo kun je gecontroleerd sturen en direct ingrijpen als dat nodig mocht blijken en blijft het ras met zijn karakteristieken zo veel mogelijk behouden. Van tevoren kan de in te kruisen hond getest worden op bekende aandoeningen bij zijn ras om te voorkomen dat er nieuwe gezondheidsproblemen binnen het ras geïntroduceerd worden.' Voorbeelden van rassen waarbij outcross door de Raad van Beheer samen met de rasverenigingen wordt ingezet, zijn de Saarlooswolfhond en de Wetterhoun. ■