



### 1 april 2023

Nee, het was géén 1 april grap, maar wel een buitengewoon leerzaam symposium ter gelegenheid van het 133-jarig bestaan van de oudste kennelclub van ons land, 'de Koninklijke Nederlandse Kennelclub "Cynophilia". Een symposium dat je als fokker eigenlijk niet had mogen missen. Omdat er op de Universiteit toch nog enkele Coronamaatregelen van toepassing waren, was het aantal deelnemers beperkt tot 100 en die waren ook aanwezig.

De eerder op de dag tijdens de Algemene Vergadering van Cynophilia als voorzitter afgetreden – en met algemene stemmen tot ere-lid benoemde – Carel Canta opende het symposium. Hij benadrukte dat dit symposium in het teken stond van datgene wat Cynophilia drijft, namelijk er te zijn voor een gezond gefokte hond, een sociale hond en het uitgangspunt dat geen hond zou mogen lijden aan zijn uiterlijke verschijningsvorm. Dit zijn andere eisen dan er ruim 100 jaar geleden aan de fokkerij werden gesteld. Met behulp van de hedendaagse wetenschap moeten we nu in staat zijn dit doel te bereiken.



### **Dr. Paul Mandigers Epilepsie**

Paul legt uit dat epilepsie een ernstige, vaak erfelijke, aandoening is die vanuit de hersenen wordt aangestuurd. Hij noemt het 'storm' in de hersenen. Hij laat ook zien dat er verschillen zijn tussen de verschijningsvorm van epilepsie bij verschillende rassen. Ook de omgeving en omgang van de hond met de eigenaar kan van grote invloed zijn.

De duidelijkst herkenbare vorm is de gegeneraliseerde aanval waarbij het gehele lichaam is ontregeld. De hond ligt op zijn zij en alle poten schudden en hij schuimbekt etc. Iets minder herkenbaar is defocale aanval. Dan zie je vaak een verstarring van bek of poot of het zogenaamde vliegenhappen.

Maar er zijn ook aanvallen die het resultaat zijn van bijvoorbeeld een hersentumor of een andere aandoening. Dat is dan uiteraard niet erfelijk. Dit noemen we secundaire epilepsie. Epilepsie is erfelijk bij diverse rassen. Per ras zit er wel verschil in het beeld van de aanvallen. De 1<sup>e</sup> aanval krijgen ze binnen een ras vaker op vergelijkbare leeftijd. Er is doorgaans sprake van een hoge verwantschap in het ras tussen de lijders. Door verdere inteelt stijgt dan ook het aantal honden met epilepsie.

Bij de Engelse Springer Spaniel heeft 47% van de honden met epilepsie de gegeneraliseerde vorm en 53% de focale vorm. Bij de Golden Retriever heeft 75% de gegeneraliseerde vorm en bij de Tervurense Herder hebben ze bijna allen de gegeneraliseerde vorm.

Er is nog maar van enkele rassen een DNA onderzoek voor epilepsie mogelijk. Dan is de epilepsie dus via een marker genetisch aantoonbaar. Bij de meeste rassen is de genetische oorzaak van epilepsie dus nog niet aantoonbaar.

Genetisch onderzoek wordt niet alleen bemoeilijkt door de grote mate van verwantschap bij de hond maar ook doordat lijders niet worden herkend omdat ze het beeld niet tonen en dat niet-lijders ten onrechte als lijders worden aangeduid. Dat een hond wel epilepsie heeft, maar dat niet toont kan het geval zijn omdat er vaak een 'trigger' aanwezig moet zijn om de ziekte via een epileptische aanval tot uiting te brengen. Zo'n trigger kan van alles zijn, zoals stress(50%), slaaptekort, het weer, hormonen etc.

Er zijn wereldwijd al vele onderzoeken naar epilepsie bij de hond gedaan. Epilepsie treedt meestal op tussen de leeftijd van 6-12 maanden tot 6 jaar. Ook daarbij zijn er per ras meer specifieke leeftijden. Er is geen relatie met voer of activiteit. Tussen de aanvallen is de hond weer 'normaal' en kan je bij klinisch- en neurologisch onderzoek niets abnormaals vinden. Via diverse filmpjes laat Paul diverse epilepsievormen zien. Maar ook situaties die voor een 'leek' wellicht lijken op epilepsie, maar het niet zijn.

Vervolgens laat hij diverse filmpjes zien van honden met epilepsie- zeer veel bij Border Collies- waaruit blijkt dat verandering van omgeving van de hond of veranderingen in het gedrag van de eigenaar een positief effect hebben op het niet meer optreden van aanvallen. Uiteraard krijgen die honden wel medicatie. Het vermijden van stress heeft duidelijk een positieve invloed bij diverse honden.

Paul benadrukt dat de reguliere dierenarts maar 1,5 uur les krijgt over epilepsie tijdens de gehele opleiding. Er worden dan ook enerzijds honden met epilepsie gemist, maar aan de andere kant vermoedelijk wordt er ook veel honden op de standaard medicijnen voor epilepsie gezet zonder gedegen onderzoek. Zijn advies is heel duidelijk. Zorg dat je zelf goede filmpjes maakt van de aanvallen en ga naar een specialist voor de diagnose.

Het meest interessant van zijn lezing was het tweede deel waarin Paul aan de hand van een groot aantal concrete voorbeelden belichtte welk effect milieufactoren kunnen hebben. Zo was er een hond die, wanneer de eigenaar in Scheveningen verblijft de hond steeds de boulevard over moest steken en dan vrij fanatiek in banden beet. Als ze in Scheveningen waren had de hond regelmatig epileptische aanvallen. Wanneer ze in hun 2de huisje zaten op Terschelling was de hond aanvalsvrij. Terug in Scheveningen kwam de aanvallen weer terug.

Er zal kortom veel aandacht moeten zijn voor de omgang hond/ eigenaar om een advies te kunnen geven om de frequentie van de aanvallen te verminderen c.q. te voorkomen.

Een mede deelnemer aan het symposium en de auteur van dit artikel - Carla Snels - vertelde: Een door mij in 1991 gefokte pup kreeg ernstige epilepsie met 2,5 jaar oud. Na onderzoek is de hond op medicatie gezet maar kreeg nog periodiek ( 1x per maand) een aanval. Na verhuizing na een andere woning met de eigenaar is er nooit meer een aanval geweest. Hij bleef uiteraard wel op medicatie.

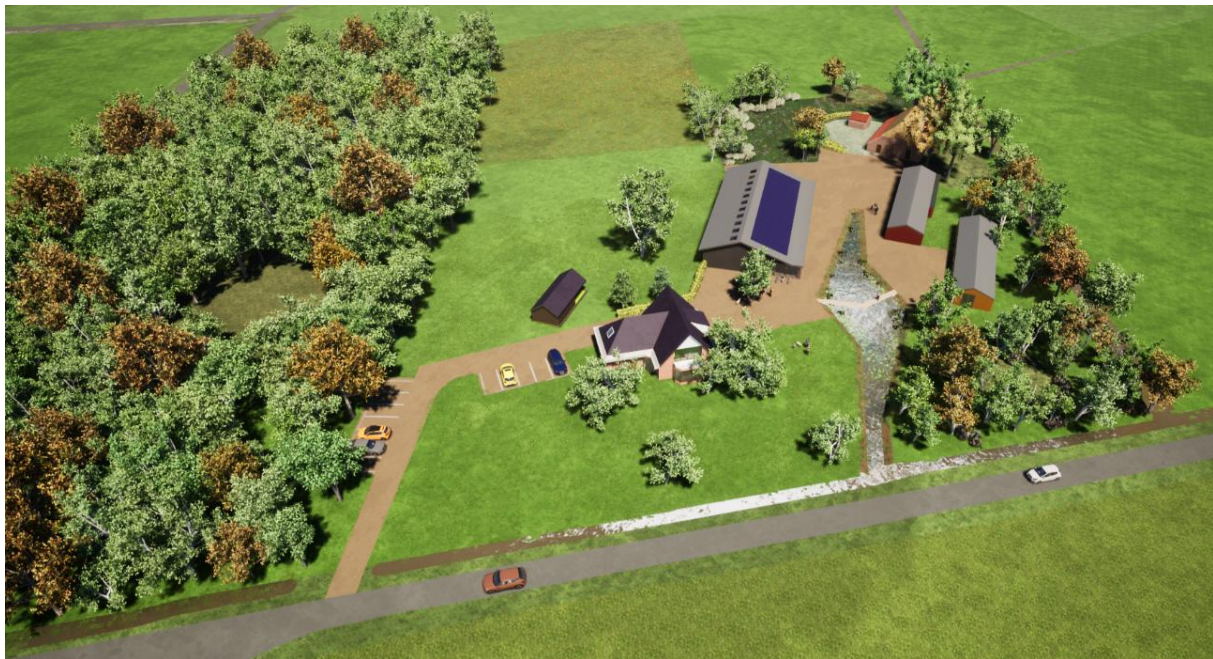
### *Sieneke Groenman Koninklijke Hondenbescherming*

Zij legt uit dat de organisatie bestaat uit 5 personen met vele vrijwilligers en stagiaires. Ze zijn in 1912 begonnen als Antitrekshondenbond in Den Haag. In 1963 kwam het verbod om honden nog als trekdier te gebruiken. Daarop heeft de bond de focus gelegd op de kettinghond. Ook het houden van honden aan een ketting op het erf is inmiddels wettelijk verboden. Daarna is de naam aangepast tot Hondenbescherming en vanaf 2012 predicaat Koninklijk. Ze zijn een stichting en hebben fondsen/donaties nodig.



De organisatie heeft 3 pijlers: kennis, bescherming en opvang. Deze laatste pijler licht zij verder toe.

De Hondenbescherming verzorgt sinds 25 jaar opvang van de oudere hond die veelal door overlijden eigenaar, opname verpleeghuis, etc een goed huis zoekt. Dit zijn vaak honden waar de reguliere asiels geen toekomst meer in zien. Doel van de Hondenbescherming is om deze oude honden toch te herplaatsen. Dergelijke honden behoeven vaak ook meer medische zorg. Het gaat hier om een groeiende groep honden mede gezien de vergrijzing waarmee wij in ons land te maken hebben.



De Hondenbescherming heeft momenteel bij twee asiels 12 plekken voor de honden die zij opvangen. In 2023 krijgen ze een eigen locatie in Den Ham. Ze hebben om dit te bekostigen hun riante pand in het Statenkwartier in Den Haag verkocht. In Den Ham komt voor ruim 32 honden opvang in een ruime setting. Geen gang met aan weerszijde kennels zoals in de meeste asiels. Dat geeft veel onrust. In Den Ham krijgen de honden elk een eigen ruim woonverblijf-stress vrij en met veel speeltjes etc en buitenruimte.

### Dr. Hille Fieten Genetisch Gezond Gefokt

Het DNA bevat de code van het leven. Dat wordt in een cel vertaald naar eiwitten. DNA techniek is de nieuwe aanpak om tot gezonder fokken te komen.

De DNA code bestaat uit 4 letters(ACGT) in diverse volorden en ruim 2,5 miljard per cel. Daarbinnen is maar 2% van het DNA in genen geclusterd(zo'n 19.300 genen in diverse groepen letters), de rest van het DNA is 'balast' maar kan wel mutaties bevatten.

Hille legt uit hoe DNA in het lichaam werkt en dat variatie uiteraard geen probleem is. Sommige cellen regelen de haarkleur en de lichaamsbouw etc. Er zijn echter mutaties die resulteren in het ontwikkelen van een ziektebeeld en dat is voor de fokkerij belangrijk om te vinden.



Hille legt uit hoe SNP markers werken en hoe variaties in het DNA er uit kunnen zien. Nu werken we nog met SNP markers, waarin naar bepaalde delen in het DNA wordt gekeken. Iedereen kent wel het DNA profiel(ISAG 2006) met 22 markers waarop de Raad van Beheer bepaalt of vader en moeder inderdaad de ouders zijn. De Raad van Beheer gaat nu al geleidelijk aan over naar de ISAG 2020 met 230 SNP markers. In de nabije toekomst wordt het financieel al haalbaar om van elke hond de gehele DNA code te bepalen(sequentie data).

**Welke reu is het minst verwant aan de teef?**

The diagram shows a question: "Welke reu is het minst verwant aan de teef?" (Which dog is the least related to the bitch?). On the left is a silhouette of a dog. In the center are three DNA sequence options labeled A, B, and C. On the right are three silhouettes of dogs. Option A: AATCGG A TCGTAGGA / AATCGG A TCGTAGGA. Option B: AATCGG A TCGTAGGA / AATCGG G TCGTAGGA. Option C: AATCGG G TCGTAGGA / AATCGG G TCGTAGGA.

Hille legt uit dat sommige ziekten enkelvoudig vererven en andere ziekten meer complex. Voorbeelden van enkelvoudige vererving zijn Von Willebrand type 3 en ENM bij het Kooikerhondje. Polymyositis is echter een complexere vererving. Via DNA tests is daar echter binnen de fokkerij wel al op te selecteren.

Door DNA te gebruiken in de fokkerij kan je veel beter de inteelt berekenen en aan match making doen. Daar is de tool Fit2Breed voor ontwikkeld. Als er voldoende honden met een goede DNA test ingevoerd zijn kan deze tool suggesties doen voor de juiste partner voor een teef.

Hille geeft nog aan dat een reu met veel goede eigenschappen en mooi type niet **veel** ingezet mag worden voor de fokkerij. Hij heeft immers ook mutaties in zijn DNA die hij niet toont, maar die na enkele generaties als twee fokdieren met dezelfde mutaties in hun DNA met elkaar gepaard worden tot problemen binnen een populatie kunnen leiden.

Zij laat zien dat je binnen de hondenpopulatie de diverse rassen qua DNA ziet clusteren qua eigenschappen. Binnen één ras- hoe ingeteelt ook- liggen sommige dieren dicht bij elkaar en andere verder weg. Via Fit2Breed zal dan een combinatie worden voorgesteld die genetisch verder van elkaar af liggen. Ook kan via het DNA bepaald worden tot welk ras een hond behoort. Fit2Breed wordt nu geladen met DNA gegevens van diverse commerciële partijen zoals Wisdom en Embark. Fit2Breed wil graag dat honden via Embark worden getest omdat deze 200.000 markers test. De onderlinge variatie tussen dieren is daarmee beter vast te stellen. Uiteraard moeten de eigenaren toestemming geven voor gebruik van deze tests in Fit2Breed.

Deze commerciële organisaties testen de honden op enkele honderden afwijkingen die echter veelal niet specifiek voor het betreffende ras zijn. Daar moet men dus niet naar kijken. Voor het Kooikerhondje zit alleen Von Willebrand type 3 in deze testen, de rest is niet relevant voor ons ras. Maar ze geven ook inzicht in het type vacht, kleur etc.

Hille laat zien hoe Fit2Breed kan gaan werken voor de fokkerij. Naast Fit2Breed werkt haar afdeling ook aan een betrouwbare rassenradar die via Petscan inzicht gaat geven welke afwijkingen een ras kent en welke onderzoeken aanbevolen worden, waar een betrouwbare DNA test voor is en niet, etc.

Al met al weer een interessante middag die je als fokker, zoals in de inleiding werd opgemerkt, eigenlijk niet missen mag.

*KNK Cynophilia*  
*april 2023*

Deze publicatie mag ongewijzigd overgenomen worden met bronvermelding op uw website, die van uw vereniging of in het clubblad of nieuwsbrief.