

Genetische identificatie van schadegevallen op vee in de regio Hamme-Waasmunster

Adviesnummer: **INBO.A.4813**
Auteurs: **Joachim Mergeay & An Van Breusegem**
Contact: **Lieve Vriens (lieve.vriens@inbo.be)**
Kenmerk aanvraag: **Mail van 16 januari 2024**
Geadresseerde: **Politiezone Hamme-Waasmunster**

T.a.v. Maria De Sterck
Maria.DeSterck@police.belgium.eu

Dr. Hilde Eggermont
Administrateur-generaal

Wijze van citeren: Mergeay J. & Van Breusegem A. (2024). Genetische identificatie van schadegevallen op vee in de regio Hamme-Waasmunster. Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nr. INBO.A.4813. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Aanleiding

In de regio Hamme-Waasmunster (Oost-Vlaanderen) is er een vermoeden dat twee Mechelse herders betrokken zijn bij herhaaldelijke aanvallen op kleinvee en paardachtigen. Met genetische methodes is het mogelijk om te identificeren welke honden hiervoor verantwoordelijk waren, indien er referentiestalen beschikbaar zijn van mogelijk betrokken individuen. De politiezone Hamme-Waasmunster leverde vier stalen van twee Mechelse herders. Genetische vergelijking kan uitwijzen of deze honden ook verantwoordelijk zijn voor eerdere schadegevallen in de regio Oost-Vlaanderen

Vraag

Kunnen deze twee Mechelse herders gelinkt worden aan eerdere schadegevallen op vee in 2023 in de regio Oost-Vlaanderen?

Toelichting

1 Verwerking van de stalen

We ontvingen op 19/01/2024 volgende stalen van Politiezone Hamme-Waasmunster:

- een plastic container met uitwerpselen van een reu Mechelse herder
- een plastic container met uitwerpselen van een teef Mechelse herder
- een enveloppe met een pluk haren van dezelfde reu Mechelse herder
- een enveloppe met een pluk haren van dezelfde teef Mechelse herder.

Van elk van deze stalen werden twee substalen genomen. Deze kregen de volgende labo-codes:

- W2024S056 (swab1 uitwerpselen reu)
- W2024S057 (swab2 uitwerpselen reu)
- W2024S058 (swab 1 uitwerpselen teef)
- W2024S059 (swab 2 uitwerpselen teef)
- W2024S060 (haren 1 reu)
- W2024S061 (haren 2 reu)
- W2024S062 (haren 1 teef)
- W2024S063 (haren 2 teef)

Deze stalen gingen in DNA-extractie en kregen daarbij volgende LIMS-codes 24-002857 olopend tot 24-002864.

Deze stalen ondergingen een genotypering volgens de methode van Jarausch *et al.* (2021). Deze stalen gaven, op 24-002864 na, een volledig genotype op alle merkers. DNA kwaliteit van 24-002864 beschouwen we als onvoldoende, en dit staal beschouwen we niet verder. De stalen van de reu zijn onderling identiek, zoals verwacht, en de stalen van de teef ook. We beschouwen verder enkel staalcodes 24-002857 (reu) en 24-002859 (teef).

De genotypes werden vervolgens vergeleken met genotypes die in 2023 bekomen werden en die geïdentificeerd werden als hond in de routinematige analyses van INBO. Voor stalen van forensische kwaliteit (op kadavers bemonsterd) wordt elk staal telkens in drievoud geanalyseerd, en op basis van daarvan wordt ofwel een consensus genotype bepaald, of wordt geconcludeerd dat een staal onvolledig is, of bestaat uit een mengsel van genotypes van verschillende ouders.

2 Resultaten

We vinden een perfecte match tussen het genotype van staal 24-002859 (teef) en stalen 23-009867, 23-009868 (schadegeval Sinaai 11/9/23: 5 gedode schapen en 5 gedode geiten). Staal 23-009876 (Sinaai 11/9/23) geeft een mengeling weer die overeenkomt met het genotype van de twee honden.

Staal 23-009851 (Waasmunster 9/9/23, 1 gedode koe) geeft een perfecte match met de hier onderzochte teef, staal 23-009852 (Waasmunster) geeft een mengeling van beide honden weer.

Er is ook een bijna perfecte match met stalen van het schadegeval in Lokeren op 8/9/23 (2 geiten), dat echter een onvolledig genotype gaf op de Lokerse stalen (23-009841 tot 23-009843), die bovendien met DNA van vos waren gecontamineerd, waardoor we de betrokkenheid van een andere hond niet met zekerheid kunnen uitsluiten.

De genotypes zijn in Bijlage 1 weergegeven.

3 Achtergrond

3.1 Toegepaste methode

Het INBO maakt voor de individuele identificatie van wolven en honden gebruik van 12 autosomale en 2 geslachtsgebonden *simple sequence repeat* merkers, die toelaten om elk individu te herkennen op basis van een DNA-staal (Szewczyk *et al.* 2020). De DNA-fingerprints ('genotypes') worden vergeleken met een gedeelde databank van de Centraal-Europese wolvenpopulatie, die beheerd wordt door het CE-Wolf consortium. Deze genotypes laten ook toe om nauwe bloedverwanten te identificeren, zoals ouders, en op die manier ook de herkomst van nieuwe genotypes te bepalen. Ook individuele honden kunnen met deze methode 100% herkend worden of aangeduid worden als dader, indien er DNA van een verdachte hond kan afgenomen worden.

3.2 Procedure

Staalname-pakketten met swabs worden aangemaakt en staalnames uitgevoerd volgens Standaard Onderzoeksprotocol SOP 04. Stalen die volgens SOP 04 genomen zijn kunnen meerdere maanden bij kamertemperatuur bewaard worden zonder afname van de kwaliteit van het DNA. Het is courant dat er meerdere dagen tot weken liggen tussen staalname in het veld en ontvangst van de stalen in het laboratorium.

Stalen worden binnen 1 maand ontvangen in de ontvangstruimte van het INBO-laboratorium te Geraardsbergen, Gaverstraat 35, en gelogd in het Lab Information Management System (LIMS) van INBO. DNA-extractie en DNA-sequencing wordt uitgevoerd in het pre-PCR laboratorium van INBO volgens standaard-analyse-protocol (SAP) 006I. Elk staal wordt aan een PCR onderworpen, en elk PCR product werd driemaal aan de methode onderworpen.

Gedurende de hele procedure worden twee positieve controles meegelopen ('RF'), alsook twee tot vijf negatieve controles ('Blanco'). De positieve controle bestaat uit tongweefsel van wolf met genotype-code GW913m. GW staat voor Grey Wolf, de cijfercode geeft het volgnummer in de CEWolf databank weer, en m of f geeft het geslacht weer.

Conclusie

We kunnen bevestigen dat de Mechelse herders betrokken waren bij minstens twee schadegevallen op vee: 10 schapen in Sinaai op 11/9/23 en 1 rund op 9/9/23 in Waasmunster. Ook het schadegeval van Lokeren op 8/9/23 is waarschijnlijk veroorzaakt door deze honden.

Referenties

Jarausch, A., V. Harms, G. Kluth, I. Reinhardt, and C. Nowak. 2021. How the west was won: genetic reconstruction of rapid wolf recolonization into Germany's anthropogenic landscapes. *Heredity* **127**:92-106.

Szewczyk M., Nowak S., Niedźwiecka N., Hulva P., Špinkytė-Bačkaitienė R., Demjanovičová K., Bolfíková B.Č., Antal V., Fenchuk V., Figura M., Tomczak P., Stachyra P., Stępnik K.M., Zwijacz-Kozica T. & Mysłajek R.W. (2019). Dynamic range expansion leads to establishment of a new, genetically distinct wolf population in Central Europe. *Scientific Reports* 9:19003.

Bijlage

INBO.A.4813_bijlage1 geeft de genotypes weer van de twee onderzochte honden, en de genetische profielen die we op de schadegevallen van Lokeren (8/9/23), Waasmunster (9/9/23) en Sinaai (11/9/23) vonden.