

**Wildlife Diagnostic Report**

Yalelaan 1  
3584 CL Utrecht  
The Netherlands  
Ph: +31 30-253 7925  
Email: info@dwhc.nl

Date Report Generated: 2024-10-14

**Cross Ref #: Wolf****Event Information**

<b>Event Code:</b>	DWHC.215385	<b>Latitude:</b>	51.55
<b>Cross Ref #:</b>	Wolf	<b>Longitude:</b>	4.80
<b>Species:</b>	Gray Wolf ( <i>Canis lupus</i> )	<b>Location description:</b>	
<b>Age:</b>	Adult		
<b>Sex:</b>	Male		
<b>Weight:</b>	36 kg		
<b>Date Received:</b>	2024-06-11		

**Information Provided For Event**

Ulvenhout.

**Diagnosis and Interpretation****Final Diagnosis**

Volwassen mannelijke wolf (*Canis lupus*) met goede bespiering en normale vetreserves. Gestorven door uitgebreide bloedingen en fracturen met hypovolemie secundair aan hemothorax en hemoabdomen door uitgebreide long- en lever rupturen en volledige fractuur wervelkolom op T9-T10, fractuur tibia en fibula rechts en complete verbrijzeling bekken en schedel. Laesies passend bij hoog energetisch trauma (zoals aanrijding). Enkele nematoden in de darm. Verder geen aanwijzingen voor infectieuze achtergrond.

**Interpretation**

Volwassen mannelijke wolf waarbij geen sprake was van spiervlies door voedsel tekort of ziekte. De wolf had ook normale vetreserves.

Deze wolf is overleden door uitgebreide bloedingen en fracturen en de gevolgen van bloedverlies naar vitale organen door bloedingen in de borst- en buikholte door uitgebreide inscheuringen in longen en lever en een volledig gebroken wervelkolom, daarnaast breuken in de rechter achterpoot met verbrijzeling van het bekken en de schedel. Dit beeld past bij "hoog energetisch" trauma zoals een aanrijding. Er zijn geen aanwijzingen voor ziekte die het risico op het oplopen van trauma zou kunnen hebben verhoogd.

**Laboratory Results****Necropsy**Diersoort: wolf (*Canis lupus*)

Leeftijdscategorie: volwassen

Gewicht: 36 kilogram

Oor tattoo/Chip: geen dierkenmerk aanwezig

Vacht / huid: multifocaal meerdere kale plekken, onder andere beiderzijds op de flank ter hoogte van de scapula van 4 x 3 cm, dorsaal op de rechter tarsus van 2 x 2 cm. De huid van de rechter achterpoot bevat focaal een defect van 1 x 1 cm ter hoogte van halverwege de tibia waardoor een gefractureerd gedeelte van de tibia uitsteekt.

Kadavertoestand: ontdooid, matige autolyse.

Bespiering / voedingstoestand: goede bespiering en normale vetreserves

Kop en hals

Neus: geringe hoeveelheid bloederig vocht uit beide neusgaten (mogelijk vriesartefact).

Oren / ogen: kleine hoeveelheid bloed in rechter gehoorgang.

Mondholte / gebit: de rechter hoektand van de onderkaak is deels afgebroken.

Tong: niet afwijkend (NA).

Hersenen: uitgebreide bloedingen en oedeem subcutaan op de schedel, multifocaal verbrijzeling van de schedel met het grootste defect ter hoogte van het achterhoofdsgat (5 cm in diameter). Hersenen hebben fors afgenomen consistentie met aanwezigheid van meerdere botsplinters.

(Bij)schildklieren: NA

Pharynx: NA

Oesophagus: NA

Thorax / respiratie & circulatie

Ligging organen / vrij vocht: ruime hoeveelheid bloed en bloederig vocht.

Trachea: diffuus rode mucosa.

Pleura / diafragma: NA

Longen: slecht samen gevallen, diffuus rood met multifocaal uitgebreide bloedingen en meerdere rupturen in alle longdelen

Hart en grote vaten: NA

Abdomen/ overige interne organen

Ligging organen/ vrij vocht: ruime hoeveelheid bloed en bloederig vocht.

Maag: leeg. Mucosa diffuus rood.

Duodenum: voor zover te beoordelen gering gevuld met beige gering pasteuze inhoud. Mucosa diffuus rood.

Pancreas: NA

Jejunum / ileum: niet beoordeeld vanwege dicht laten darmkanaal.

Caecum: niet beoordeeld vanwege dicht laten darmkanaal.

Colon: voor zover te beoordelen gering gevuld met groenbruine gering muceuze inhoud.

Lever: diffuus matig bleekrood, ernstig afgenomen consistentie en zeer veel defecten en rupturen van het oppervlak.

Milt: diffuus rood.

Lnn: NA

Nieren: NA

Bijnieren: NA

Blaas: leeg, NA

Geslachtsapparaat: mannelijk, NA

Skelet/ extremiteten

Mineralisatie: uitgebreide fracturen: totale fractuur en onderbreking van de ruggenwervel op de overgang van T9-T10 met beiderzijds fracturen van de 9e, 10 en 11e ribben. Open botbreuk van de tibia en fibula van de rechter achterpoot. Het bekken is totaal verbrijzeld.

Gewrichten: NA

Voetzolen: NA

## Histology

1:

Schildklier: geen afwijkingen.

Bijschildklier: geen afwijkingen.

Testis: weinig. Ook in deze.

Pre nier: geen afwijkingen. Matige bloeding in het omliggende vetweefsel.

Long: verspreid uitgebreide intra-alveolaire bloedingen met oedeem. Lokaal gering perivasculair en peribronchiolair rondkernig infiltraat.

2:

Nier: geen afwijkingen.

Milt: in de rode pulpa en meerdere neutrofielen en eosinofielen. Geringe hoeveelheid lymfoïde follikels.

Lever: matige autolyse en aanwezigheid van vele vriesartefacten. Geen duidelijke aanwijzingen voor afwijkingen.

3:

Hart: geen afwijkingen.

4:

Duodenum: autolyse en vriesartefacten maakt de beoordeling lastig, mogelijk doorsneden door parasieten, waarschijnlijk nematoden in het lumen.

Colon: geen duidelijke afwijkingen.

Maag: matige autolyse, enkele lymfoïde follikels.

5:

Hersenen: geen afwijkingen.

## Parasitology

Darm: nematoden.

## Radiology

Verslag

Post-mortem full body CT was performed.

Skeletal:

• Multiple skull and vertebral fractures:

> Multiple complete fracture lines are observed involving the entire neurocranium. The fractures predominantly affect the neurocranium and include multiple linear fractures, depressed fractures and severe comminutive basilar fractures of the neurocranium. Fractures affect the structures of the middle and inner ear and temporomandibular joints.

Fractures result in severe loss of normal anatomy. Marked volume of air is observed in the neurocranium, together with presence of multiple bone fragments within the brain parenchyma. The brain tissue is heterogeneous in attenuation.

- > Complete disruption of the occipital bone and fracture-luxation of the craniocervical junction.
  - > A complete fracture line is observed at the cranial endplate of T10 with luxation of the spinal column and disruption of the spinal cord, with the vertebral body of T10 located ventral to T8.
  - > A complete fracture line with no fragment displacement is observed in the right transverse process of T1 and T2.
  - Complete fracture lines with misalignment and malapposition are observed affecting multiple ribs: 1st, 5th, 9th, 10th, 11th, 12th (all right), 12th left.
  - Multiple complete fracture lines are observed in the right coxis, affecting the ilium, ischium and pubis, with affection of the acetabulum. Secondary medial displacement (with narrowing of the pelvic canal) of the (right) femoral head and acetabulum are observed.
  - A complete, short oblique fracture line with sharp margins is observed in the mid diaphysis of the right tibia and fibula, with marked misalignment and malapposition. A regional skin defect is observed at the medial aspect, with presence of moderate regional subcutaneous gas and direct contact between the bone surface and the outer space, as well as presence of a bone fragment ( $\pm 1.3\text{cm}$ ) located "outside" the patient.
  - A well-defined, triangular mineral structure is observed along the caudal aspect of the right glenoid cavity, with presence of smaller fragments located in between the described structure and the glenoid cavity.
  - A complete, well-defined fracture line with sharp margins is observed at the lateral coronoid process of the right ulna. Mild misalignment is observed.
- Head, thorax and abdomen:
- The nasal cavity (bilateral) and frontal sinuses (L>R) contain moderate to marked volume of fluid.
  - Marked volume of air (R>>>L) and fluid (L, dependant site) are observed in the pleural space.
  - Mild volume of air is observed along the mediastinum.
  - Multiple well-defined, variable in size (up to  $\pm 1.6\text{cm}$ ), tubular to rounded air-filled lesions are observed within the lung parenchyma in multiple lung lobes. Some of the lesions are in direct communication with the pleural space (visible in the right-sided lung lobes), visualized as well-defined concave defects in the lung parenchyma.
  - Diffuse, unstructured ground glass opacity is noted throughout the lung parenchyma, mostly at the periphery.
  - Marked volume of dense material is observed in the trachea (mostly caudal aspect) and bronchial tree (mostly dependant aspect).
  - The diaphragm is discontinuous, with presence of the liver in the pleural space.
  - Marked volume of air is observed in the non-dependant aspect of the peritoneal space.
- Patiënt: Pathologie (Pathobiologie), Un - WolfA58, hmpaal 58.2 - Anders - Anders - Anders, 3Pagina 2 van
- Conclusie
- Musculoskeletal:
- Multiple traumatic skull fractures, resulting in (epidural) pneumocephalus. Brain changes are likely compatible with bleeding/contusion and laceration.
  - Multiple vertebral fractures, most severe at T9-10, where spinal cord disruption are observed.
  - Multiple rib fractures (R>>L).
  - Right-sided fracture of the lateral coronoid process of the ulna.
  - Right-sided tibial and fibular open fracture.
  - Right-sided shoulder changes are most likely compatible with a glenoid fracture. However, presence of a extra ossification centre cannot be ruled out.
  - Right-sided complex, articular pelvic fracture.
- Thorax and abdomen:
- Multiple pulmonary bullae and blebs, with some communicating with the pleural space. This can be post-traumatic or related to chronic pulmonary disease.
  - Pneumothorax, pneumoperitoneum and pneumomediastinum.
  - Pleural effusion.
  - Tracheal and bronchial tree intraluminal fluid is likely compatible with blood.
  - Diffuse lung parenchymal changes can be compatible with post-mortem atelectasis. Presence of previous pulmonary disease cannot be ruled out.
  - Diaphragmatic hernia, with herniation of the liver.

---

## Confidentiality Notice

This communication is intended for the recipient only and may contain legally privileged or confidential information. Any unauthorized use, disclosure, distribution, or copy is strictly prohibited. Please notify the CWHC if you have arrived at this information by mistake. Thank you.

---

## Follow us



healthywildlife.ca



facebook.com/CWHCRCSF



@CWHCRCSF



instagram.com/CWHCRCSF



youtube.com/HealthyWildlife