

Deze pagina's zijn reeds openbaar of niet openbaar. Voor de reden verwijzen wij u naar het woo-besluit en de inventarislijst.

1 - 9

8.8

Bijlage 1



Deskundigenrapport:

Afwijkend gedrag wolven op de Hoge Veluwe

5.1.2e

Met dank aan de volgende geraadpleegde collega's:

5.1.2e

Datum:	11 oktober 2023
Titel:	Afwijkend gedrag wolven op de Hoge Veluwe
Auteur:	5.1.2e
Opgesteld voor:	Provincie Gelderland

Studio Wolverine, Legstraat 2a, 4861 RK Chaam - email: info@studiowolverine.com

Inhoudsopgave

1. Inleiding

2. Wolvengedrag

- 2.1 Ontwikkeling van een jonge wolf
- 2.2 Ontwikkeling gedrag
- 2.3 Wolf – Mens, normaal gedrag
- 2.4 Wolf – Mens, afwijkend gedrag.

3. Beoordeling gedrag wolven op de Hoge Veluwe

- 3.1 Afwijkend gedrag wolven op de Hoge Veluwe
- 3.2 Oorzaak en toedracht?
- 3.3 Bekend geworden vergelijkbare gevallen elders
- 3.4 Enigszins vergelijkbare situatie, op een totaal andere schaal, maar zelfde principes

4. Beoordeling in kaart gebrachte waarnemingen Hoge Veluwe

- 4.1 Tussenconclusie

5. Gevaren en risico's van afwijkend wolvengedrag

- 5.1 Korte termijn gevaren en risico's
- 5.2 Lange termijn gevaren en risico's

6. Alternatieven/oplossingen in het belang van de openbare veiligheid

- 6.1 Alternatieven en effect beoordeling
 - 6.1.1 Eet- en voerverbod
 - 6.1.2 Verhogen toezicht en handhaving
 - 6.1.3 Verlagen recreatiedruk voor Nationaal Park De Hoge Veluwe
 - 6.1.4 Afsluiting (deel) Nationaal Park De Hoge Veluwe
 - 6.1.5 Zenderen en monitoren
 - 6.1.6 Aversieve conditionering
 - 6.1.7 Afschot wolf
 - 6.1.8 Combinatie van alternatieven
- 6.2 Tussenconclusie

7. Afschrikmiddelen in het kader van aversieve conditionering

- 7.1 Doel en effect afschrikmiddel
- 7.2 Afschrikmiddelen
 - 7.2.1 Klappen en/of schreeuwen
 - 7.2.2 Stenen gooien/katapult/pepperspray
 - 7.2.3 Paintballgeweer (en/of vergelijkbare projectielen)
- 7.3 Tussenconclusie

8. Eindconclusie

De wolf heeft als soort Europa vanaf het pleistoceen bewoond, maar is door toedoen van de mens in de 19^e eeuw in veel Europese landen uitgeroeid door intensieve uitroeicampagnes. Nadat de conventie van Bern en vervolgens de Europese wetgeving (Habitatrichtlijn) zijn ingevoerd is er sprake van een langzame uitbreiding van de soort. Zowel in areaal als in aantallen (Chapron et al 2014). De wolf heeft zich ruim twee decennia eerder al in Duitsland gemanifesteerd en Nederland werd in 2015 bereikt (Lelieveld et al 2016), resulterend in een vestiging. Wolven vinden zelf een voor hen geschikte plek, in Nederland is dat hoofdzakelijk de Veluwe, met een groot areaal bos en voldoende wilde hoefdieren. Sindsdien heeft de wolf echter een snelle ontwikkeling door gemaakt en leven er al meerdere roedels op de Veluwe, maar ook in Drenthe en in Friesland. En ook de Hoge Veluwe is, ondanks de aanwezigheid van hekken gekolonialiseerd - dit tot ongenoegen van het bestuur.

De verwachting, die wij mensen van een wolf hebben, is dat hij zich schuw gedraagt en bij ontdekking zich snel terug trekt. Die verwachting is echter doorgaans niet gebaseerd op eigen ervaring. Nu is het zeker zo dat wolven geleerd hebben de mens te vermijden of te ontwijken, maar dat geldt niet voor het door mensen gedomineerde landschap. Het beeld dat wolven het beste gedijen in pure wildernis is een artefact van de poging tot uitroeiing die twee eeuwen geleden plaatsvond, waarbij zij in die pure wildernis aan uitsterven ontsnapt zijn. Bij zijn herkolonisatie is het onvermijdelijk dat hij antropogeen landschap betreedt. Daar merkt men in beginsel weinig van omdat de wolf contact vermijdt en indien opgemerkt, na constatering daarvan zijn weg vervolgt of vlucht. Wolven die dit vluchtgedrag niet vertonen, vallen op en beschouwen we als afwijkend. Nu is enige gewenning aan de mens, en zijn activiteiten onvermijdelijk (Linnell et al. 2021), maar anders en daarmee afwijkend wordt het als een wolf zijn natuurlijke schuwheid verliest en zelfs interesse in mensen toont.

De eerste tekenen van dergelijk afwijkend gedrag zijn in de (na)zomer van 2022 geconstateerd in nationaal park De Hoge Veluwe. Waar een welp van dat jaar veelvuldig werd waargenomen zonder zich snel terug te trekken en later zelfs actief mensen en auto's benaderde. Een situatie die om aandacht en actie vraagt om incidenten met ernstige gevolgen te voorkomen.

In dit rapport wordt voor een goed begrip ingegaan op de normale ontwikkeling van een jonge wolf (welp) naar volwassenheid en daarbij passend gedrag. Vervolgens komt algemeen bekend gedrag van wilde wolven aan de orde en wordt beoordeeld waarin het op de Hoge Veluwe geconstateerde gedrag daarvan afwijkt. En vervolgens wordt ingegaan op de noodzaak waarom dit gedrag niet acceptabel is wegens bekende hieraan verbonden risico's, ten aanzien van de openbare veiligheid. Vervolgens wordt er in gegaan op de mogelijkheden om tot een gewenste gedragsverandering te komen met als voornaamste doel dat de veiligheid van mensen niet in gevaar komt. Daarop wordt gekeken naar de termijnen waarop deze risico's zich kunnen manifesteren. Met daaraan verbonden de te verwachten consequenties ten aanzien van niets doen of maatregelen treffen. En zo ja, welke maatregelen c.q. middelen potentieel de beste resultaten kunnen opleveren. Daartoe worden een aantal aangedragen en eerder in praktijk gebrachte maatregelen besproken. Waarbij ook alternatieven bekeken en beoordeeld worden op effectiviteit. Vervolgens wordt een afweging gemaakt ten aanzien van het te bereiken doel en de termijn waarop resultaat te verwachten valt in relatie tot wat er bekend is van wolvengedrag en hun mobiliteit. Waarop een gemotiveerde beoordeling volgt. Met twee uitgangspunten die vooral bepaald zijn door de huidige omstandigheden. Te weten: dat gedrag is al over een langere periode (ca. 1 jaar) bekend en zal dus moeite kosten hierin wijziging aan te brengen, én er is urgentie geboden gezien de leeftijd van betrokken wol(f)ven, wegens het normaal verlaten van een ouderlijk territorium op leeftijden die in

Europa variëren van een tot twee jaar oud. Ter afsluiting wordt er een advies gegeven over de uit te voeren maatregelen of combinaties van maatregelen en de middelen met de hoogste kans van slagen. Het uiteindelijke doel van de te nemen maatregelen is om ongewenst en risicovol gedrag te elimineren in het belang van de openbare veiligheid, zonder daarmee direct afbreuk te doen aan de beschermde status van de wolf.

2 Wolvengedrag

De meeste mensen, zeker degene die wonen in een door wolven recentelijk bewoond gebied, voelen angst door hun aanwezigheid (van Heel et al 2017). Over het algemeen is men ervan overtuigd dat de wolf het gevaarlijkste roofdier van Europa is (Dressel et al. 2015). Dit komt niet overeen met de werkelijkheid waar beren en grote katten als leeuw, tijger en panter nog altijd de meeste slachtoffers in de wereld maken, maar die komen in Nederland niet voor. Toch ervaren mensen de meeste angst bij wolven. Daarbij helpt misschien om te beseffen dat angst voor mensen ook geldt voor de meeste roofdieren en met name bij wolven. Dit blijkt uit onderzoek hoe wolven de aanwezigheid van mensen vermijden (Eriksen et al 2022, Versluis et al 2022). Een analyse van incidenten waarbij mensen betrokken zijn toont aan hoe zelden dit door wolven gebeurt (Linnell 2002, 2020). Dit beeld wordt vertroebeld door valse claims ten aanzien van wolvenaantallen (Caniglia et al 2016). Deze publicaties plaatsen de risico's wel in perspectief, maar ontkenning van aanvallen door de wolf, is een ander ongewenst uiterste.

Door de verspreiding van de wolf over het gehele Noordelijke halfrond, met verschillende landschappen en prooidieren, is het moeilijk om te spreken van eenduidig wolvengedrag. Afhankelijk van lokale factoren kan dit gedrag namelijk sterk verschillen. Wolven zijn overwegend adaptief aan hun omgeving en delen het landschap met mensen in populatiedichtheden die variëren van 1 mens/km² (denk aan: Siberië) tot >500 mensen/km² (onder meer Nederland). Daarom kan beter gekeken worden naar ervaringen in Europa met wolven en welk deel van hun gedrag relevant is in dit kader. Die vergelijking is treffender en beter bruikbaar voor vergelijking.

Voor het latere (volwassen)gedrag van de wolf speelt de ontwikkeling van de jonge wolf een belangrijke rol. Deels wordt gedrag door erfelijkheid bepaald, een ander deel wordt actief aangeleerd door voorvallen die positief of negatief ervaren worden. Wolven welpen ontwikkelen snel en vooral in het eerste jaar zijn welpen het meest ontvankelijk om afwijkend gedrag eigen te maken (Langenhof & Komdeur, 2018). De ontwikkeling tot succesvol jager dus om zelf in de voedselbehoefte te voorzien is een lange en inspannende weg met heel wat tegenslagen voordat er voldoende ervaring opgedaan is om prooidieren, die zich niet gewillig overgeven, te kunnen bemachtigen. Als conflictvermijdend dier, is de weg van de minste weerstand een erg verleidelijke keuze. Zeker als op die route voedselaanbod te vinden is, dan zijn relaties snel gelegd. Als mensen hier actief of passief bij betrokken zijn wordt de afweging angst tegenover opbrengst door honger bepaald. Eenmaal in dat proces aangeland, zogenoemde habituatie, is er geen zelfstandige motivatie voor wijziging. Zolang het voedselaanbod voldoende blijft kan dat gedrag lang bestaan zonder aanleiding tot conflicten. Maar de omslag door een in potentie gevaarlijk roofdier is snel gemaakt bij wijziging van de situatie. Dat blijkt uit onderzoek in Polen naar gevallen van *uiteindelijk* agressief gedrag. Dit betrof herhaaldelijk jonge dieren, 13-14 en 8-9 maanden oud. Waarbij sterke gewenning over een voorafgaande periode van enkele maanden aan beschikbaar voedsel ten grondslag lag (Nowak et al, 2020). Dergelijke gevallen komen niet veel voor, maar zijn wel degelijk beschreven, alhoewel het in enkele gevallen anekdotische data betreft (McNay and Mooney 2005; Türkmen et al. 2012; Behdarvand and Kaboli 2015).

Hieronder volgt een schets van de normale ontwikkeling van een wolvenwelp tot wasdom en vervolgens wordt ingegaan op passend, en dus niet afwijkend gedrag.

2.1 Ontwikkeling van een jonge wolf

Om tot enig inzicht te kunnen komen van wat tot *normaal* wolvengedrag gerekend mag worden en welk deel toegeschreven kan worden aan jeugdige nieuwsgierigheid van de wolf wordt de ontwikkeling van een wolf hierna langsgelopen.

Wolven hebben hun paartijd in de late winter, februari/maart. Met een draagtijd van 63 dagen komen de welpen in mei van dat jaar ter wereld in een zelf gegraven of natuurlijk hol. Daar verblijven de welpen de eerste drie weken in gezelschap van de moeder, omdat ze nog niet in staat zijn hun eigen lichaamstemperatuur te reguleren. Ze zijn blind met, platliggende oren. Hun activiteiten zijn beperkt tot zuigen en likken voor de eerste twee weken.

In de tweede week openen de ogen en een melkgebit is eind tweede week aanwezig. Ook is sprake van start van uitgebraakt vlees eten en de motoriek ontwikkelt tot staan en lopen in de derde week (gewicht ca. 1600 gram).

3 tot 11 weken: Socialisatie periode

Welpen verschijnen aan de ingang van het hol en spelen net daarbuiten. Qua uiterlijk hebben ze nog relatief grote voeten en hoofd. Met een maand staan de oren rechtop, en verbetert het gehoor. Hoektanden en valse kiezen (premolenen) zijn nu doorgebroken. Inmiddels jaagt moeder en kunnen de welpen uren alleen zijn. Tegelijkertijd beginnen de eerste spelgevechten waarbij de welpen elkaar proberen te domineren. Het geleidelijke proces van onafhankelijk worden van moedermelk (spenen) is gestart. De welpen kunnen aan het einde van deze periode een volwassen wolf volgen tot anderhalve kilometer van het hol.

8 tot 16 weken: Jeugdperiode

Ouders verlaten het hol en verplaatsen de jongen naar een ontmoetingsplaats. (rendez-vous site) Onafhankelijk van moedermelk voeden welpen zich nu met voedsel van volwassen wolven. Welpen beginnen nu korte tijd te volgen op jachttochten en keren zelf terug naar de rendez-vous plaats. De welpen brengen de meeste tijd door met slapen, spelen, spelgevechten en verkennen van de omgeving, maar keren altijd terug naar de rendez-vous sites. De kleur van de ogen verandert geleidelijk van blauw naar het volwassen goudgeel (gewicht 8 – 13,5 kilo).

14 tot 27 weken: Snelle groei periode

Welpen nemen met ca. 600 gram per week toe, nu en de komende maanden tot ruim 30 kg. Melktanden worden gewisseld. Wintervacht wordt zichtbaar. Onderscheid tussen welpen en volwassen wolven wordt moeilijk. Welpen vergezellen de ouders bij de jacht. Welpen ondernemen zelfstandig ontdekkingstochten, veelal overdag omdat er dan minder risico is op ontmoetingen die gevaarlijk kunnen zijn.

27 tot 51 weken: Langzame groei

Vrouwelijke wolven nemen nu minder snel dan mannelijke in gewicht toe. Welpen trekken rond met het roedel, aanvang actief jagen. De dag wordt overwegend doorgebracht, rustend en slapend met de roedelleden. Groei stopt met 12 – 14 maanden, gewicht kan nog toenemen.

1 tot 3 jaar: Seksuele wasdom

Wolven kunnen vanaf 9 maanden tot 3-4 jaar erover doen om met hun dispersie (het proces waarbij wolven het ouderlijk territorium verlaten, op zoek naar een eigen te vestigen leefgebied) te beginnen.

Het voorgaande is op hoofdlijnen ontleend aan T. Kreeger in (Mech & Boitani 2003).

2.2 Ontwikkeling gedrag

Los van de lichamelijke ontwikkeling is in dit verband vooral relevant hoe het *gedrag* van een wolven welp ontwikkelt. Wolven welpen worden geboren in een hechte familiestructuur, waarbij de ouders een paar vormen wat een leven lang in stand kan blijven. Naast de ouders kunnen er welpen van voorafgaande jaren nog in het roedel aanwezig zijn, die een functie hebben in het functioneren van het geheel en bijdragen aan de veiligheid en voedselvoorziening voor de welpen. Zo'n wolvenfamilie of roedel leeft in een eigen territorium, wat tegen vreemde wolven verdedigd wordt. De tolerantie tegenover indringers is gering. Een belangrijke doodsoorzaak onder wolven is dan ook territoriale gevechten tussen families of indringers. Waar in vroegere studies (met gehouden dieren) het idee ontstond dat het roedel vooral op hiërarchie stoelde is men hierop teruggekomen bij studies van vrij levende wolven. De ouders zijn de sterkste en meest ervaren leden van een roedel en nemen bij het jagen het aanvallen en doden van een prooi voor hun rekening. Ze domineren hun jongen, maar zijn doorgaans echter sociaal.

Toch verschillen individuen sterk van elkaar wat betreft exploratief gedrag. Waar de een zijn nieuwsgierigheid snel overwint kan een ander lang afwachten. Noviteiten worden altijd voorzichtig benaderd en terugdeinzen of vluchten is de eerste reactie wanneer er iets onverwachts plaatsvindt. Volwassen wolven houden dit gedrag en wolven welpen reageren op nieuwe voorwerpen ook reeds zéér voorzichtig en schrikken doorgaans van alles. Wanneer eenmaal iets is ontdekt kan het vervolgens worden genegeerd of onderdeel uitmaken van spel.

Welpen kunnen zowel alleen als in groepsverband exploratieve tochten ondernemen, waarbij ze hun eerste ontmoetingen met andere dieren opdoen. Door de voorzichtig, verkennende houding en snel vluchten bij iets onverwachts, beschermen zij zichzelf tegen conflicten met predators of hoefdieren die vijandig op welpen kunnen reageren. Een volwassen wolf is niet altijd in de buurt om bescherming te bieden. Of bij vluchten, het voorbeeld aan de welpen te geven hoe te handelen.

In de periode van 14-20 weken zullen de meeste welpen in de Nederlandse situatie hun eerste ontmoeting hebben met een mens. Uiteraard kan dat individueel erg verschillen. De mens is een soort die recht op loopt wat hem imponerend groot maakt. En door kleding anders ruikt. Wat ze onderscheidend maakt van andere soorten. Wanneer een welp een ander dier of mens ruikt of ziet, neemt hij meestal de tijd om te observeren, zolang hij zich onbespied waant. Daarbij is het goed om te beseffen dat wolven hun wereld veel meer "zien" in geuren dan in visuele beelden. Geuren vormen een schat aan informatie die wij mensen niet weten te ontsluiten. De reactie van degene die hij ziet of van soortgenoten, dicteren als het ware zijn gedrag. Is er een volwassen wolf in de buurt, dan vlucht die na een mens gezien/geroken te hebben. Zo'n reactie is voor de welp heel bepalend hoe hij om zal gaan met deze ontdekking. Actief en gericht benaderen van een dier of mens gebeurt in deze ontdekkingsfase (nog) niet. Wanneer een mens in zo'n geval zich bewust is van de welp, kan een mens agressief of angstig reageren, maar ook stil en geïnteresseerd blijven kijken. Waarbij de welp de mens niet associeert met gevaar, maar neutraal. Totdat hij een ander type mens ontmoet of een volwassen wolf, door zijn reactie, verduidelijkt dat mensen niet tot "zijn vrienden" behoren.

Welpen leren door ervaring en afkijken, hoe om te gaan met ontmoetingen waarbij de respons van andere roedelleden een haast niet te negeren prikkel oplevert.

Vermoedelijk zien meer welpen voor het eerst een mens dan mensen een welp. Wat niet leidt tot vaker of meer ontmoetingen op latere leeftijd. Waarnemingen van welpen op korte afstanden – binnen 50 meter – worden ook in de ons omringende landen - vooral in de zomer gemeld. In de nazomer of herfst komt dat nog zelden voor, of enkel onbewust op grote afstand. Een incidenteel overstekende wolf op afstand vervolgt na constatering van een mens gewoon zijn weg. Van dichterbij, binnen 100 meter, zet hem dat eerder aan tot snel vertrekken. Een wolf die je op afstand enige tijd aankijkt vormt geen gevaar, meestal probeert een wolf geur op te vangen om te bevestigen van wat hij ziet en verdwijnt dan. Voor een soort, met ontbrekende natuurlijke vijanden, bestaat er geen directe reden tot vluchten, maar hij zal wel altijd voorzichtig blijven of de situatie negeren. Dat is precies wat de meeste mensen bij het zien van een wolf ervaren. Dat is kort gezegd het te verwachten gedrag. Een wolf neemt notitie van menselijke aanwezigheid en negeert die als zijnde niet interessant dan wel gevaarlijk.

Om de wolf zijn gedrag te begrijpen, is het goed om te weten dat het een zeer sociaal dier is dat ongeveer een derde van de dag besteedt aan socialisatie met zijn familie (Vucetich, 2021). Ook Zweedse telemetriedata (dit zijn gegevens die verkregen worden door een halsband gedragen door een onderzocht dier met een combinatie van zendapparatuur en plaatsbepaling, tegenwoordig met behulp van satellietgegevens (GPS)) waaruit blijkt dat een ouderpaar hun leven lang voor 70% samenliepen en zelden meer dan 100 meter van elkaar, getuigt hier van (pers. med. Prof. B. Zimmerman, “Wolves Across Borders” Zweden, mei 2023). Dit continue met elkaar in contact staan, vormt de roedel leden in hun gedrag. Afwijkend gedrag ontwikkelt zich vaak op de leeftijd waar welpen zich zelfstandig gaan gedragen en verminderd contact met hun roedel onderhouden. Ze leven dan nog wel in het ouderlijk territorium. En de oudere dieren voorzien het roedel overwegend van voedsel.

De welpen jagen vanaf een half jaar oud mee met de oudere dieren. Ze vervullen vooral de taak van opdrijven en de pas af snijden. Aan het feitelijk doden (door het ouderpaar) van een prooi nemen zij niet deel en het is normaal dat welpen bij het verlaten van het ouderlijk territorium in het begin door gebrek aan ervaring, moeite hebben te overleven. Prof. Zimmerman zegt hierover dat het haar verbaast dat sommige welpen erin slagen te overleven (pers. med.) Dat is ook deels de verklaring voor het feit dat makkelijke prooien als landbouwhuisdieren (schapen) onevenredig veel door zwervers (dieren zonder eigen territorium) gedood worden.

2.3 Wolf – Mens, normaal gedrag

De sterke angstprikkel die mensen bij wolven oproepen (hoe die door eeuwen vervolging ontstaan is, laten wij hier even buiten de discussie) is belangrijk voor de omgang met een potentieel gevaarlijk dier. De wolf is een roofdier met een specialisatie op hoefdieren als prooi. Hoefdieren zijn overwegend krachtige dieren waarvan het doden een grote inspanning en kracht vergt. Tussen de verschillende hoefdieren kan afhankelijk van beschikbaarheid gevarieerd worden. Daarnaast vormen de bever en haasachtigen een alternatief of aanvulling. De mens kan als prooi eigenlijk buiten beschouwing gelaten worden. Door de geschiedenis heen zijn gevallen van predatie op mensen relatief sporadisch gebleven en te verklaren door uitzonderlijke omstandigheden (Linnell 2002 - 2020).

Normaal wolvengedrag, zoals wij dat in Europa zien, is dat wolven geen moeite hebben met menselijke aanwezigheid, gezien de uitbreiding van de populatie tot in dichtbevolkte landen. De wolf

slaagt erin, relatief onzichtbaar, een plek te vinden. Als roofdier kent hij het belang van onzichtbaar te blijven, en in voorkomende gevallen van ontmoetingen met mensen, negeert hij deze en vermijdt contact. Wanneer wij in ogenschouw nemen hoeveel mensen voor recreatieve doeleinden de natuur intrekken, zowel in Nederland als in nabije (buur)landen met veel hogere dichtheden aan wolven, wat niet leidt tot enige toename van het aantal incidenten blijkt vooral dat de wolf zich goed weet te verhouden tot de mens. Auto's worden niet direct met mensen geassocieerd en hierop wordt neutraal gereageerd. Op plaatsen met weinig natuurlijke prooien of bijzondere omstandigheden kan de wolf in conflict komen door zich aan gehouden dieren te vergrijpen. Maar zelfs van zijn prooi laat hij zich makkelijk verdrijven door enkel de aanwezigheid van een mens. Men kan een wolf zeker als een conflictvermijdend dier omschrijven. Zelfs voor de jacht geldt dat hij de zwakke, jonge of oude dieren uitkiest als prooi onder minimalisatie van de risico's. Een wolf moet voor zijn voortbestaan verwondingen vermijden, omdat die een volgende jacht onmogelijk kunnen maken met de kans op verhongering.

Het gros van de wolven (50%) vertrekt bij elke aanwezigheid van mensen, een ander deel (40%) neemt mensen op grote afstand waar wat niet leidt tot onmiddellijk vluchten. Maar verlegt wel zijn route om een ontmoeting te vermijden. Slechts een klein deel van de wolven (10%) vertoont niet direct angst, maar negeert mensen en voertuigen en zij veranderen hun route niet, maar maken geen oogcontact met mensen en passeren negerend zonder noemenswaardige reactie (Smith et al, 2020).

Het voorgaande laat onverlet dat de wolf als roofdier wel degelijk de capaciteit heeft om mensen ernstig te verwonden c.q. te doden. Dat geldt met name wanneer een dier zich ingesloten of bedreigt voelt. En het risico op een zodanig conflict neemt toe naarmate een wolf zijn schuwheid voor mensen verliest en concurrerende interesses als voedsel ontwikkelt. Een wolf zal eigenlijk nooit agressief reageren op mensen bij een eerste ontmoeting, daarvoor is normaal eerst nodig dat hij zijn natuurlijke angst voor mensen verliest. Heeft een wolf zijn angst voor mensen eenmaal verloren dan zijn er bij confrontaties twee scenario's, die beide tot bijtincidenten aanleiding geven. De wolf ziet de mens als gevaar, waarmee de confrontatie gezocht wordt om zijn territorium, voedsel of welpen te verdedigen of ziet in ons een voedsel bron. Door aanwezig voedsel te stelen, af te pakken door te bijten of in een uiterst geval als prooi. Zover komt het eigenlijk nooit omdat na een eerste bijtincident lethaal ingegrepen wordt.

2.4 Wolf – Mens, afwijkend gedrag.

Zoals uit het voorgaande valt op te maken, mogen wij van een wolf verwachten dat hij menselijke aanwezigheid vermijdt en bij toevallige ontmoetingen, notitie van ons neemt en zich daarna snel terugtrekt. Uiteraard kunnen wolf en mens elkaar door wind of regen niet tijdig opgemerkt hebben en is een ontmoeting op korte afstand mogelijk. Dit zijn echter grote uitzonderingen, door de uitstekende zintuigen van een wolf. De normale reactie voor een wolf is dan onmiddellijk na ontdekking de afstand te vergroten. Afhankelijk van de onderlinge afstand zal dat geschrokken rennend zijn of gewoon zijn route aanpassen en weglopen. Iedere wolf die hier zich niet aan houdt is reden tot zorg en dient in de gaten te worden gehouden of dit incidenteel was of dat dit vaker voorkomt. Het verlies van schuwheid voor de mens mag niet genegeerd worden omdat daar, direct of op termijn, risico's van escalatie aan verbonden zijn. Waarmee de openbare veiligheid in het geding raakt.

3 Beoordeling gedrag wolven op de Hoge Veluwe

3.1 Afwijkend gedrag wolven op de Hoge Veluwe

Het aanwezige ouderpaar op de Hoge Veluwe en de meeste welpen gedragen zich niet afwijkend. Ze zijn nagenoeg onzichtbaar, hoewel hun sporen getuigen van het goed kennen en doorkruisen van het park op basis van meldingen.

De gebeurtenissen daarentegen zoals die uit diverse getuigenverslagen, foto's en diverse media kenbaar zijn gemaakt over voorvallen en incidenten tussen mensen en wolven in het park De Hoge Veluwe, staan met het voorgaande enigszins in contrast. Waar vroeg in de zomer van 2022, enkele gevallen werden gemeld waarbij minstens twee welpen zich overdag zichtbaar gedroegen, werd dat na verloop van tijd toch vooral een enkel dier wat steeds vaker gezien werd. Wel zijn er later rond de zomer van 2023 wederom waarnemingen van een andere wolf die afwijkend gedrag toont. Er zijn al met al aanwijzingen van twee tot drie wolven die zich in verschillende gradaties afwijkend gedragen.

De beelden die naar buiten komen, getuigen van enkele wolven met een sterk afwijkend gedrag, zodanig dat ze goed te fotograferen zijn in open terrein, waarbij ook de wolven weten dat ze zichtbaar zijn en geen moeite ondernemen om de aanwezige mensen te ontlopen. En toestaan dat mensen de wolf benaderen of dat de wolf zelf actief mensen benadert. In feite een totaal onbekende situatie in de omgang met wilde wolven. Deze voorvallen vinden vooral plaats in de nazomer en herfst van 2022. Te oordelen aan de beelden betreft het jonge dieren van dat jaar. Deze welpen zijn overdag actief en laten zich op wisselende afstanden bekijken, waarbij de welpen zich niet onder de indruk van mensen tonen. Dit blijkt onder andere uit het niet vermijden van oogcontact. Het normaal dragen van de staart, niet onderdanig onder het lijf gedraaid. Normaal maakt een wolf bij een ontmoeting met een mens geen oogcontact, maar kijkt als het ware langs iemand heen. In voorkomende gevallen wordt zelfs actief toenadering gezocht tot op enkele meters. Ook wordt er duidelijk notitie genomen van auto's waarbij opvalt dat er naar de ramen en mensen gekeken wordt. Het verlies van schuwheid, overdag actief zijn en aanwezige mensen tolereren wordt algemeen herkend als een geval van habituatie en voedselconditionering.

3.2 Oorzaak en toedracht?

Over de achterliggende oorzaken of toedracht kan enkel gespeculeerd worden. Meerdere dieren in het park De Hoge Veluwe worden (bij-)gevoerd. Hetzij passief dan wel actief. Het achterlaten van geschoten dieren, ontweidse (ingewanden van een geschoten dier), of door fotografen die met lokaas zichzelf van een kans op close-up foto's willen voorzien. De feiten over een toedracht ontbreken. Wat uit dit gedrag wel blijkt is dat er een duidelijke associatie is gelegd tussen mensen en aanwezig voedsel, aldus de in de literatuur beschreven gevallen van dergelijk gedrag. De gevallen uit de literatuur, hebben voor zover bekend, allen een zelfde relatie: regelmatig contact met mensen wat beloond werd met voedsel (Reinhardt et al., 2020, Nowak et al., 2021, LCIE 2019). Uit een video van L. Boon van een wolf op het stuifzand, valt bij bestudering op te merken dat dit dier al ruikend rond loopt en af en toe een klein deeltje op pakt wat kennelijk eetbaar is. Op een gegeven moment heeft de welp zelfs iets op gepakt wat achter in de wijde open bek tussen de kiezen gehouden wordt om het te kraken. Aangezien stuifzand normaal geen voedselbron is voor wolven, ontstaat hier een sterke verdenking van de aanwezigheid van hondenbrokjes. Bij fotografen een bekend middel om vleeseters te lokken. Hoewel de betrokken wolf (wolven) in het geval van de Hoge Veluwe, zich tot op heden niet agressief getoond hebben, bestaat het risico daarop zeker. Ook van ander beschreven casussen

was bekend dat een wolf langere tijd zich al dichtbij mensen op hield voor zich een geval van agressie voordeed. Veelal door verandering in de beschikbaarheid van een voedselbron. Maar ook zonder te achterhalen aanleiding.

3.3 Bekend geworden vergelijkbare gevallen elders

Het zodanig verliezen van schuwheid is uitzonderlijk, normaal blijven wolven weg van menselijke activiteit (Bassi et al. 2015; Carricondo-Sanchez et al. 2020). Jonge en dispergerende individuen vertonen dit gedrag wat vaker, waarbij wat meer tijd nodig is om zich te overtuigen van een mens bij confrontaties. Volwassen, territoriale wolven vertonen geen opdringerig gedrag jegens mensen. (Kojola et al 2016; Mancinelli et al 2019). Van enkele gevallen was een verlies van schuwheid, terug te voeren op ziekte, verlies van gezicht. Een enkel eerder voorval deed zich voor in het Munster roedel in Duitsland, waar vermoedelijk jonge wolven gevoerd zijn op een militair oefenterrein (Reinhardt et al 2020). Een vergelijking tussen zes Europese landen, op beleid en ervaringen met probleem wolven had als uitkomst, ondanks grote verschillen per land in aantallen wolven en perioden dat deze gevestigd zijn, afwijkend en risicovol gedrag slechts sporadisch voorkomt (Bommel et al, 2020). Ook uit Zwitserland zijn vergelijkbare gevallen bekend geworden van het Calendra-roedel, waarbij wolven geregeld dichtbij mensen verbleven. Een deel van deze ontmoetingen kon later gerelateerd worden aan voer lokstations voor de vossenjacht (Huber et al. 2016). Uit Canada en Alaska vertellen rapporten dat het merendeel van wolf agressie tegen mensen terug te voeren viel op habituatie (McNay 2002). In het Duitse geval hebben de wolven van het Munster roedel geen agressief gedrag naar mensen vertoont, wat suggereert dat de direct ondernomen acties en maatregelen dit voorkomen hebben door waarschuwingen en voorlichting over de omgang met wolven, verwijderen van alle voedselbronnen, stoppen van bewust voeren en de introductie van aversieve conditionering, zoals afschrikken met diverse middelen als honden en rubber kogels (Reinhardt et al. 2020).

3.4 Enigszins vergelijkbare situatie, op een totaal andere schaal, maar zelfde principes

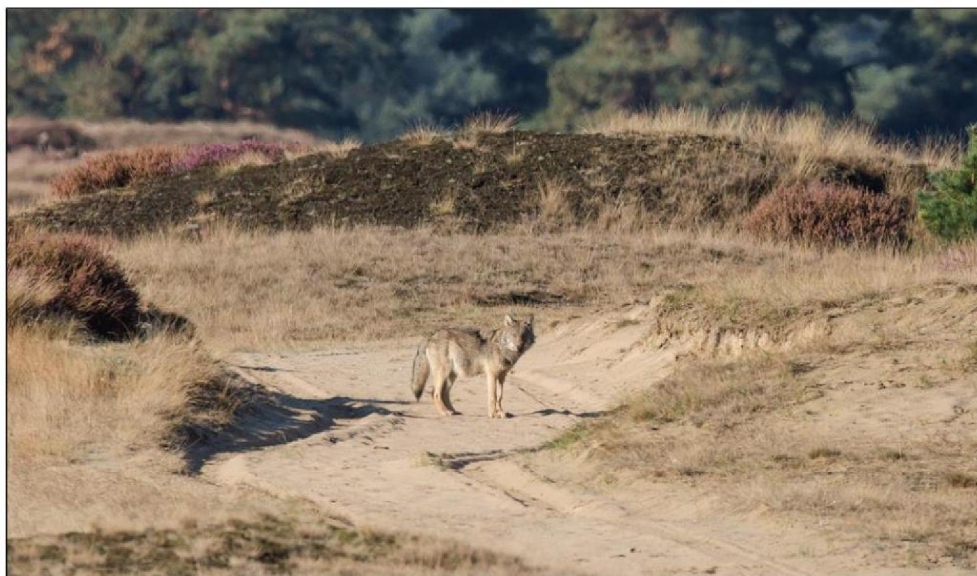
Informatie ingewonnen bij collega's (Douglas Smith, Daniel Stahler), wolf-onderzoekers -managers van het Yellowstone National Park in de VS met veel toeristen (ca. 3 miljoen/jaar) die het zien van een wolf hoog op hun wensenlijst hebben staan: als National Park heeft het management het samenleven van mens en dier hoog in het vaandel staan, wat vertaald is in de parkregels, die streng zijn met in de verschillende doelen. Daarnaast worden geboorte locaties (hol) en rendez-vous sites- indien bekend en bereikbaar- tijdelijk (tot eind juni) afgesloten voor publiek. Karkassen waar wolven zich mee voeden, dichtbij publieke plaatsen, worden hetzelfde behandeld. Wat erop neer komt dat zolang mensen en wolven elkaar mijden, gaat het goed. Hun gebruik van aversieve conditionerende middelen komt later aan de orde.

4 Beoordeling in kaart gebrachte waarnemingen Hoge Veluwe

Hieronder worden 14 waarnemingen beoordeeld die in kaart zijn gebracht door de provincie Gelderland. Het gaat om 14 unieke waarnemingen over een periode van ongeveer twee jaar die allemaal hebben plaatsgevonden op de Hoge Veluwe. De waarnemingen worden steeds beoordeeld in hetzelfde stramien: beelden, feiten en omstandigheden, beoordeling situatie en kenmerken van de individu(en)

Waarneming #01 (25 september 2022)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe op relatief dichte afstand (circa 20-30 meter) tot een mens (de fotograaf in dit geval). De wolf staat stil en toont geen, althans niet direct, vluchtgedrag. Eerder andersom: de wolf kijkt de fotograaf recht aan.

Beoordeling situatie:

Deze wolf is overdag actief, hij kijkt naar een mens, waarvan hij zijn aanwezigheid bewust is gezien zijn rustige, zelfverzekerde houding. Hij vertoont geen angst, ook geen gerichte interesse of agressie. Maar vertoont ook geen reactie, onzekerheid of aanstalten tot vluchten wat te verwachten zou zijn bij een ontmoeting op geringe afstand. Nu betreft een foto altijd één moment waarvan enkel de houding te beoordelen valt en het vervolg onbekend blijft. Desalniettemin is het geen gedrag wat je zou verwachten.

Kenmerken individu(en):

De vlek boven de vioolklier is smal, het zadel vertoont een dubbele zwarte streep. De rechterzijde is minder herkenbaar dan de linkerzijde, maar de witte wangvlekken zijn wel aanwezig. Daarmee is het een bekend individu.

Waarneming #02 (1 oktober 2022)

Beeldmateriaal (ontleend als screenshots uit een video):



Feiten en omstandigheden:

Twee (stilstaande) fietsers op de Hoge Veluwe worden geconfronteerd met twee wolven. Eerst op circa 10-20 meter (zie eerste afbeelding), maar daarna (zie afbeelding twee) komt één van de twee wolven terug en nadert tot op kortere afstand – circa 5-10 meter. De wolf benadert actief de twee fietsers – die staan stil (met de fiets aan de hand).

Beoordeling situatie:

In aanvang al een uiterst zeldzame gebeurtenis dat twee wolven zich overdag laten bekijken. Het kan niet anders zijn dan dat de wolven zich beide goed bewust zijn van de aanwezigheid van de fietsers en aangeleerd hebben hiervoor niet te vluchten. Een van de twee wolven vergroot wel de onderlinge afstand, maar op eigen tempo en niet vluchtend. De andere wolf keert zich richting fietspad en nadert de fietsers tot op geringe afstand. Daarbij lijkt hij de fietsers te negeren en is vooral geïnteresseerd in de grond. Dit kan duiden op voeren, hondenbrokjes (of iets dergelijks) die gestrooid zijn. Maar bewijs van een dergelijke handeling ontbreekt. Wel is dit naderen zeer onnatuurlijk gedrag, en wijst sterk op associatie met voedsel. Andere motieven voor dit gedrag zijn niet zichtbaar. Deze

wolf vertoont totaal geen angst, zelfs geen zichtbare voorzichtigheid wat nog op onzekerheid ten aanzien van de situatie kan wijzen. Voor een welp met een normale ontwikkeling is op een leeftijd van ca. 5 maanden het vertoonde gedrag totaal ondenkbaar.

Kenmerken individu(en):

Hier niet te onderscheiden.

Waarneming #03 (7 oktober 2022)

Beeldmateriaal:



De apart besproken video van 5.1.2e komt hiermee deels overeen.

Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe die in diagonale richting van een fotograaf beweegt. Van vluchtgedrag lijkt geen sprake, gelet op de strekkende houding van de wolf in kwestie. De afstand wolf tot de fotograaf is moeilijk in te schatten, de wolf staat volledig in de scherptediepte van de foto. Terwijl de fotograaf lager staat dan de heuvel waarop de wolf zich uitrekt. Het is een opname met een telelens, waarbij de afstand tot de fotograaf in elkaar gedrukt wordt. De afstand zal rond de 10 en 15 meter zijn.

Beoordeling situatie:

Wederom een dagactieve wolf, die vermoedelijk kort voor de foto verstoord is van een rustplaats. Deze houding van rekken van spieren, is typisch voor een wolf (en een hond) die na liggen opstaat, en vindt meestal plaats enkele meters vanaf de lig plek. Aannemelijk is dat de fotograaf van de foto of degene die afgebeeld staat, de wolf zodanig dicht benaderd heeft dat deze daarvoor is opgestaan. Ondanks dat hij zich hierdoor ingesloten moet hebben gevoeld, reageert hij niet door vluchtgedrag of met agressie. Dit wijst wederom op zeer regelmatig contact met mensen, waarbij vluchtgedrag dat elke wolf op deze leeftijd zou moeten vertonen, is afgeleerd door andere ervaringen.

Kenmerken individu(en):

Hoewel de kop weinig contrast vertoont, zijn de witte wangvlekken toch te onderscheiden. De zwarte tekening op de zijkant en rug zijn niet onderscheidend. Mede omdat dit de rechterzijde betreft en de houding afwijkt.

Waarneming #04 (7 oktober 2022)

Beeldmateriaal (ontleent als screenshots uit een video):



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe bevindt zich op circa 15 meter afstand van een fotograaf (zie de eerste afbeelding). De wolf benadert vervolgens actief de fotograaf naar een afstand van onder de 10 meter. De wolf lijkt niet schuw, maar eerder geïnteresseerd in de menselijke activiteit gezien de beweging in de richting van de fotograaf.

Beoordeling situatie:

Deze wolf is overdag actief in open terrein, waar hij zich bewust is van de aanwezigheid van deze fotograaf en tevens bewust is van het feit dat hij zelf ook zichtbaar is. Dit leidt bij deze wolf niet tot vluchtgedrag. Integendeel hij nadert de fotograaf nog over enkele meters en lijkt vooral geïnteresseerd in hem te zijn, gezien zijn kijkrichting en afwachtende houding. Ook dit gedrag is afwijkend, en wederom een toonbeeld van verlies van angst voor de mens en de interesse wijst op een relatie met verwachte beloning.

Kenmerken individu(en):

De staande schouderstreep en schuine rugstreep aan de linkerzijde zijn herkenbaar.

Waarneming #05 (22 oktober 2022)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe op minder dan 10 meter afstand van voorbijgangers. De afstand tot aan de fotograaf op de achtergrond is niet meer dan 5 meter. De wolf lijkt actief geïnteresseerd in de menselijke activiteiten van zowel de auto, de fietser, en de fotograaf. Op deze afbeelding is ook te zien dat wolf zich ophoudt rond de fiets- en wandelpaden op de Hoge Veluwe.

Beoordeling situatie:

Dit beeld demonstreert op passende wijze de aanwezigheid van een wolf, overdag in een door mensen gedomineerde omgeving. Een weg door de Hoge Veluwe met verkeer van auto's en fietsers die graag wild zien en fotograferen. Veelvuldige aanwezigheid langs de weg en talloze ontmoetingen met auto's, wandelaars en fietsers zijn er in deze periode geweest. De wolf vertoont geen angst, maar wel een gerichte interesse in mensen en hun auto's. In het geval van deze foto, twee fietsers die speciaal gestopt zijn om een foto van de wolf te maken en het feit dat ze stil staan is voor de wolf al aanleiding te naderen tot op zeer geringe afstand.. Dit wijst sterk op totaal verlies van angst, gewenning aan mensen en voedsel conditionering.

Kenmerken individu(en):

De witte wangvlekken, zwarte verticale schouderstreep en de schuine rugstreep zijn herkenbaar.

Waarneming #06 (22 oktober 2023)

Beeldmateriaal (ontleend als screenshots uit een video):



Feiten en omstandigheden:

Op de eerste afbeelding is te zien dat een wolf op circa 5 tot 10 meter parallel langs het pad beweegt – waarbij het blikveld is gericht óp de menselijke activiteiten op het pad. Op de tweede afbeelding is te zien dat de wolf actief de mensen en de auto benadert en tot afstand komt van circa 5 meter. De wolf maakt daarmee een vlucht richting de mensen.

Beoordeling situatie:

Deze wolf is dagactief en brengt veel tijd door in de directe omgeving van de wildbaanweg. Hier loopt hij parallel aan de weg, waarop auto's stoppen en mensen foto's willen maken. Mogelijk draaien mensen hun ramen daarbij open om niet door glas te fotograferen. De wolf reageert daar op door dichterbij te komen en zelfs tussen de gestopte auto's door te lopen. Dit gedrag wordt gevoed door verlies van elke angst voor mensen en hun auto's en is kennelijk gericht op beloning in de vorm van voedsel. Echter dat laatste is niet vastgelegd op foto's of film dus blijft het bij een interpretatie van de

motivatie tot dit gedrag.

Kenmerken individu(en):

Beide opnamen tonen de rechterzijde van de wolf. Op de eerste opname, met bord, is nog te zien dat de vlek boven de vioolklier smal en verticaal verloopt. Daarnaast vertoont de rug een schuin aflopende zwarte streep en aan de schouder is nog net een verticaal lopende zwarte streep te onderscheiden. De lichte wangvlekken zijn aanwezig. De tweede opname is wat meer bewogen waardoor kenmerken vervagen, maar zijn in een reeks gemaakt van dezelfde situatie. Beide gevallen zijn een bekend individu.

Waarneming #07 (22 oktober 2022)

Beelmateriaal (ontleend als screenshots uit een video):



Feiten en omstandigheden:

Op de eerste afbeelding is een stilstaande wolf op de Hoge Veluwe te zien op circa 10 tot 20 meter van de persoon die het materieel maakt. De wolf lijkt niet te vluchten, maar de situatie stilstaand te observeren. Op de tweede afbeelding maakt de wolf een beweging, actief, richting de persoon.

Beoordeling situatie:

Beide foto's zijn overdag genomen op geringe afstand van de wolf. De eerste foto, gezien de breedte van de beeldhoek met een geringe telelens, waarbij de afstand onder de 20 meter heeft gelegen. De wolf voelt zich op zijn gemak en neemt geen zichtbare notitie van de fotograaf. Mogelijk waren er ook meer fotografen en kijkt hij naar een ander. De tweede foto is van veel kortere afstand gemaakt waarbij de wolf in de richting van de fotograaf beweegt. Wederom geen enkel teken van angst, maar ook geen zichtbare agressie. Wel bewust van de aanwezigheid van de fotograaf en mogelijk zelfs bewust geïnteresseerd.

Kenmerken individu:

De vlek boven de vioolklier is niet goed te onderscheiden, de linkerzijde van de wolf vertoont een schuin aflopende zwarte lijn op de rug in combinatie met een verticale zwarte streep over de schouder, compleet met witte wangvlekken maakt dit individu tot een herkenbare wolf.

Waarneming #08 (28 oktober 2022)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf die zich op de Hoge Veluwe aan de rand van de weg op 2 tot 5 meter afstand van de mensen begeeft die op de weg stilstaan. De wolf, gelet op de stilstaande houding, oogt rustig en toont geen vluchtgedrag.

Beoordeling situatie:

Een voorbeeld van in wezen een absurde situatie, waarbij een wolf op twee of meer meter afstand naast een fietser staat en deze situatie aanvaardt. Het resultaat van langdurige gewenning aan menselijke aanwezigheid zonder nadelige consequenties, voortkomend uit voedsel conditionering. Geen enkel ander voordeel valt er te bedenken voor een wolf om zulk gedrag te vertonen.

Kenmerken individu(en):

Witte wangvlekken, lijnvormige vioolklier vlek, en zwarte streep over de schouder en schuine zwarte streep over de rug aan linker zijde, maakt deze wolf individueel herkenbaar.

Waarneming #09 (4 november 2022)

Beeldmateriaal (ontleend als screenshots uit een video):



Feiten en omstandigheden:

Een wolf steekt op ruime afstand het fietspad over. Een toevallig filmende fietser ziet dit kennelijk en nadert de plek waar hij de wolf over heeft zien steken, al kijkend en filmend in de bosrand (mogelijk nog geluid gemaakt, wat de wolf heeft getriggerd). Bij het passeren van de vermoedelijke oversteek plaats komt plotseling de wolf terug aangerend en bereikt het fietspad, ruim achter de fietser en zet de achtervolging in.

Beoordeling situatie:

De eerdere overgestoken wolf reageert op een passerende, filmende fietser, achter hem door terug te komen en te achtervolgen. Opvallend daarbij is dat, hoewel hij galoppeert, dit niet op volle snelheid met de kop laag, maar met de kop hoog gebeurt. Daarmee lijkt het eerder op speels gedrag dan een serieuze aanval. Hoewel een wolf snelheden kan halen van ca. 50 km/uur haalt hij de fietser niet in.

Kenmerken individu(en):

Door de kwaliteit van de video zijn kenmerken niet te beoordelen.

Waarneming #10 (11 november 2022)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Op de afbeelding is te zien dat een wolf op het fiets- en wandelpad beweegt in de richting van de menselijke activiteit op het wandelpad. Het gaat naar schatting om een afstand van 5 tot 10 meter van de wolf tot aan de personen. De wolf benadert actief, zoals valt te zien, de personen.

Beoordeling situatie:

De situatie oordelend, lijkt het erop dat aan weerszijden van de weg zich fotografen/passanten bevinden. Iemand fotografeert de wolf van achteren met personen aan de overkant in beeld. De wolf beweegt zich actief tussen mensen op zeer korte afstand en gedraagt zich niet angstig eerder zelfverzekerd. Hij draagt zijn staart naar beneden. Bij angst of onderdanigheid houdt hij de staart tussen de poten onder het lijf. Bij dominant of agressief gedrag zou hij de staart op rug hoogte of daarboven dragen. Kortom dit wijst er op dat de wolf gewend is aan menselijke aanwezigheid en daarvoor interesse heeft. Daarnaast draagt deze wolf een dikke wintervacht en donkerder van kleur wat hem in uiterlijk zwaarder over laat komen dan dat hij in werkelijkheid is.

Kenmerken individu:

Deze wolf is van achteren niet met zekerheid aan een bekend individu toe te kennen. De vlek boven aan de staart, de vioolklier, is lijnvormig. Dat is eerder gezien bij de bekende wolf, maar als enkel kenmerk niet afdoende overtuigend.

Waarneming #11 (15 mei 2023)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe die op circa 20 meter van de fotograaf in kwestie staat. Deze wolf lijkt, zoals valt te zien op de tweede afbeelding hierboven, geen direct vluchtgedrag te vertonen.

Beoordeling situatie:

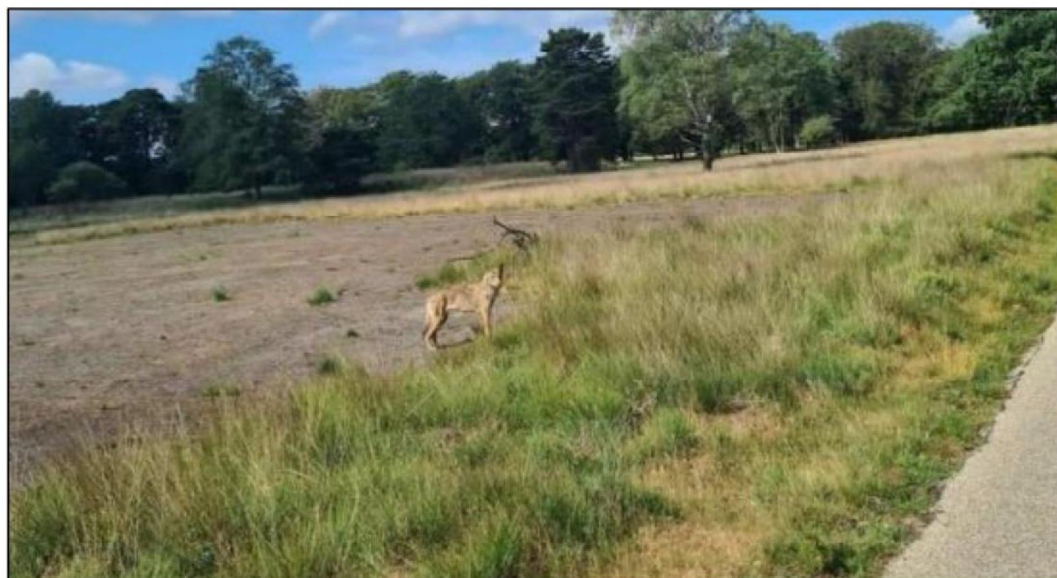
Een ontmoeting met een wolf overdag en op een dergelijke afstand is zeker ongewoon, maar hoeft niet te wijzen op afwijkend gedrag. Een wolf zal als roofdier zonder natuurlijke vijanden niet altijd onmiddellijk vluchten, zeker wanneer hij de fotograaf in kwestie niet opgemerkt heeft. Dat maakt dat aan deze opname niet valt te oordelen of er hier sprake is van een ongewenst voorval. Een foto is een statisch moment, waarvan het moeilijk is om gedrag te beoordelen wanneer de "lichaamstaal" van een dier daar geen aanleiding voor geeft. Het feit dat de tweede foto de wolf in de richting van de fotograaf laat kijken kan een reactie zijn op het geluid van de eerste foto.

Kenmerken individu:

Dit exemplaar mist de witte wangvlekken en zwarte zadel en daarmee vermoedelijk een ander individu.

Waarneming #12 (10 juni 2023)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe staat stil op relatief dichte afstand tot het fiets-/wandelpad. Het gaat naar schatting om een afstand van 5 tot 10 meter. De wolf toont geen direct vluchtgedrag, maar lijkt eerder geïnteresseerd in de menselijke activiteit.

Beoordeling situatie:

De prominente aanwezigheid van een wolf overdag wijst op verlies van angst voor mensen en mogelijke gewenning. Deze gewenning is inmiddels langdurig. Gezien zijn formaat is dit een wolf van een eerder jaar omdat de wolven van dit jaar in juni nog veel kleiner zijn. Deze wolf draagt inmiddels zijn zomerpels, waarbij het postuur minder indrukwekkend is dan de wintervacht. Wat hierbij ook nog opvalt is dat hij, hoewel gezond wat ligt van gewicht oogt voor een jaarling.

Kenmerken individu:

Deze wolf vertoont geen bekende kenmerken. Dus niet met zekerheid te zeggen welk individu het hier betreft.

Waarneming #13 (2 juli 2023)

Beeldmateriaal:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe beweegt over het fiets- en wandelpad. De afstand tot aan de fotograaf zal – ruim genomen – rond 20 tot 30 meter zijn. De wolf beweegt zich over het pad.

Beoordeling situatie:

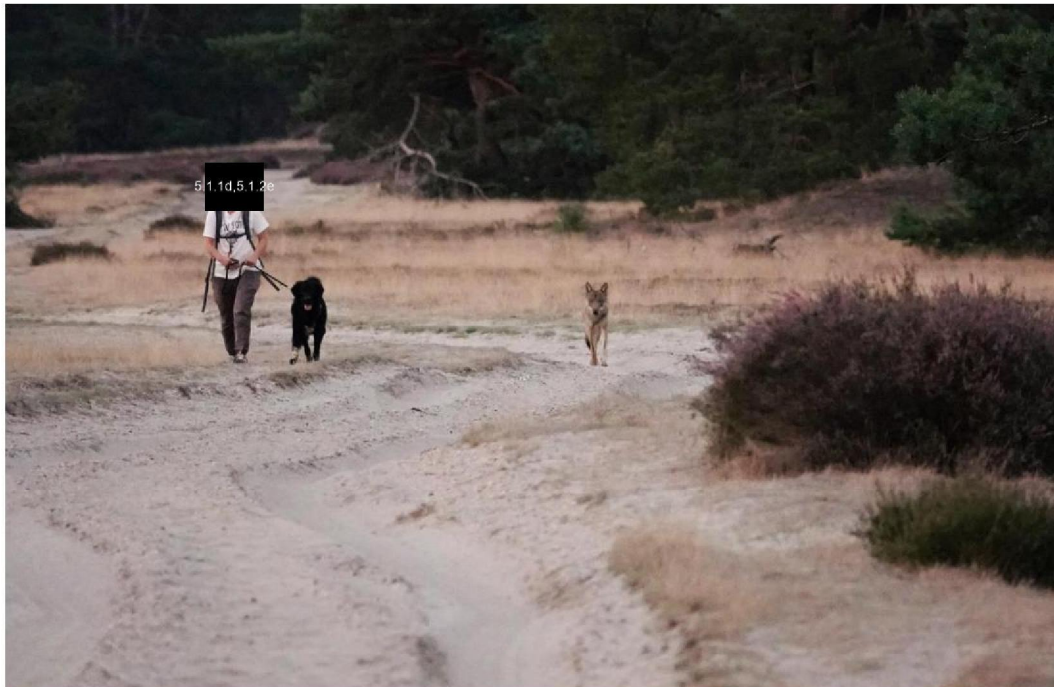
Het feit dat deze wolf overdag actief is en een weg passeert is nog geen afwijkend gedrag, maar dat hij dat doet zonder enige notitie te nemen van de fotograaf en hem de tijd gunt, meerdere opnamen te maken, waarbij zijn uitstekende gehoor geen zichtbare aanleiding tot reactie geeft. Is absoluut afwijkend van een wilde, alerte wolf.

Kenmerken individu:

De tekening die deze wolf vertoont komt overeen met de bekende wolf. Al is dit een zomervacht van het tweede jaar en deze heeft veranderingen ondergaan ten opzichte van de eerdere kenmerken. Zo zijn de strepen op de zijkant minder herkenbaar. De witte wangvlekken zijn nog wel zichtbaar. De vioolklier, zwart en hoog op de staart, hoewel onvoldoende zichtbaar lijkt nog lijnvormig te zijn. En tevens valt op dat dit dier inmiddels een verslechterde conditie vertoont (los van het feit dat iedere wolf in zomervacht veel minder zwaar oogt dan in wintervacht).

Waarneming #14 (20 augustus 2023)

Beeldmaterieel:



Feiten en omstandigheden:

Een wolf op de Hoge Veluwe loopt actief achter een wandelaar met een aangelijnde hond aan. De afstand tussen de wolf en de wandelaar zal rond de 10 meter zijn. De wolf zoekt, gelet op de foto, actief de menselijke activiteit op aangezien hij/zij de wandelaar min of meer achtervolgt, lijkt het.

Beoordeling situatie:

Van deze beelden valt niet op te maken wat de werkelijke interesse van de wolf geweest is. Wel kan men zien dat dit dier geen angst voor de aanwezigheid van een mens vertoont. Wat afwijkend gedrag is en dit midden op de dag plaatsvindt. Er is van jonge wolven, zeker wanneer ze tijdens dispersie alleen onderweg zijn, bekend dat zij zich soms richten op een hond. Dat kan door loopsheid veroorzaakt worden of een ander niet bekende oorzaak hebben. Op de Utrechtse heuvelrug doet een soortgelijk geval zich momenteel voor. Daar betreft het een jong gevestigde reu in een territorium waar hij voor zover bekend nog geen partner heeft. Hierbij negeert hij in enige mate ook de aanwezigheid van mensen, al is het steeds door de baas van de hond gelukt de wolf te verdrijven.

In het onderhavige geval op de Hoge Veluwe werd de vrouw geruime tijd gevolgd door de wolf en had ze haar hond kort aan de lijn en goed onder controle. Daar is het bij gebleven. Maar ook dit is een duidelijk afwijkend gedrag van wat men van een wolf mag verwachten. Het voorval verliep overigens zonder agressie.

Kenmerken individu:

De wolf met de witte wangvlekken en een schuine borststreep is hier nog vaag in te herkennen. De tekening is in dit jaar ten opzichte van vorig jaar minder prominent aanwezig en bovendien is dit een dunnere zomervacht.

4.1 Tussenconclusie afwijkend gedrag wolven Hoge Veluwe

De getoonde beelden zijn een selectie uit het totaal, met als leidende draad dat er ontmoetingen met een wolf/wolven worden weergegeven die niet overeenkomen met normaal wolven gedrag. Een wolf/wolven zijn immers overdag zichtbaar. Mensen werden over het algemeen genegeerd, ondanks bewust zijn van de aanwezigheid van soms meerdere mensen op geringe afstand. In mindere mate is minstens één andere wolf, mogelijk twee, met verlies van schuwheid waargenomen. Een enkele wolf die het meest frequent gezien werd en goed herkenbaar is aan beschreven uiterlijke kenmerken, waarvan de witte wangvlekken het meest prominent herkend konden worden, veranderde in gedrag zodanig dat dit dier zich meer ging richten op mensen. Dit betreft een vrouwelijke wolf die zich liet benaderen door fotografen of benaderde zelf actief de menselijke omgeving als wegen en fietspaden. Fietzers, wandelaars of auto's, worden opgezocht met overduidelijk een interesse in mensen. Dergelijk *brutaal* gedrag is echt uitzonderlijk en kan niet anders verklaard worden dan als het gevolg van voedselconditionering. Hoewel ze een zekere voorzichtigheid behield voor onverwachte dingen, gedroeg ze zich steeds brutaler zonder kenmerken van angst of onderdanigheid. Dergelijk gedrag zo leert de praktijk, vormt een reëel risico ten aanzien van menselijke veiligheid en mag niet getolereerd worden.

5 Gevaren en risico's van afwijkend wolvengedrag

Gedrag van wolven ten opzichte van mensen wordt sterk bepaald door de angst die een wolf heeft voor mensen. Hierdoor worden directe contacten vermeden. Wanneer dit mechanisme wegvalt door opgedane ervaringen, wordt de wolf niet meer weerhouden van een scala aan reacties die hij tegenover soortgenoten of prooiën kan hebben. Daar valt op enig moment ook agressief gedrag onder wat gepaard kan gaan met bijten. Dit kan zich richten op huisdieren (honden) in de directe omgeving van mensen en ook gericht naar mensen. Door de hoge bijtkracht van een wolf kan hij daarbij zeer ernstig letsel toebrengen en is een mens in de meeste gevallen niet goed in staat zich hier tegen te verdedigen. Afhankelijk van de ernst waarmee een conflict wordt doorgezet, de grootte en gewicht van een betrokken persoon etc. kan dit in een uiterste geval tot de dood van een persoon leiden. Al verlopen in algemene zin de eerste bijtincidenten niet als aanval maar als acties van aansporing of irritatie, getuigen de bijtwonden aan handen, armen of benen. Terwijl een gerichte aanval om te doden zich richt op de hals van een prooi. Echter dergelijk gedrag kan niet getolereerd worden en mag zich niet verder ontwikkelen. Zo'n voorval is reden om een wolf te vangen en indien niet uitvoerbaar lethaal te verwijderen als laatste redmiddel. Al met al is afwijkend gedrag van een wolf of wolven een serieus gevaar voor de openbare veiligheid.

5.1 Korte termijn gevaren en risico's

De risico's voor de korte termijn worden vooral bepaald door de aanwezigheid van voldoende voedsel. Het ouderpaar zal een jaarling wolf enkel indirect nog van voedsel voorzien wanneer er na het eten van een prooi, nog iets over blijft. En te oordelen aan het voorkomen op recente beelden staat de conditie onder druk. Nu zijn wolven in staat lang te vasten en dan ineens een grote hoeveelheid voedsel te consumeren, dus is dat niet onmiddellijk alarmerend. Het risico op escalatie zal vooral samenhangen met de vaardigheden voedsel te bemachtigen en het gedrag van mensen. Wanneer mensen voor de wolf waarneembaar (zowel reuk als gezicht) eten hebben en hem niet iets toedelen, kan dit aanzetten tot aandringen, en dat doet een wolf door te bijten. Dat zal in eerste instantie niet heel ernstig zijn, maar kan door de reacties daarop escaleren. Wanneer een wolf zich vervolgens bedreigd voelt kan er ter verdediging ook gebeten worden met meer schade. Gelukkig heeft geen van de wolven op de Hoge Veluwe, zich tot op heden agressief gedragen. Maar in potentie ligt het gevaar elk moment op de loer.

5.2 Lange termijn gevaren en risico's

De leeftijd van betrokken wolven maakt dat er straks geen plaats meer is in het ouderlijk territorium, zeker wanneer een volgende generatie meer voedsel nodig heeft. Daarbij wordt de druk in de vorm van onderlinge irritatie verhoogd wat de volgende fase in het leven van een wolf inleidt, de dispersie. Daarbij wordt het ouderlijk territorium verlaten en moet geheel op eigen kracht aan voldoende voedsel worden gekomen. Op zo'n moment kan een gebrek aan terreinkennis tot slecht jachtsucces leiden en honger er toe aanzetten dat hij intensiever op zoek gaat naar voedselbronnen gerelateerd aan mensen, c.q. bedelgedrag gaat vertonen. Wat in agressie kan overgaan bij niet snel genoeg honoreren. Het ontbreken van angst voor mensen maakt dat de kans dat deze wolf in conflicten verzeild raakt aannemelijk. En het onbekend zijn met een dergelijk gedrag op een nieuwe locatie vergroot het risico voor mensen. Het individu is op zijn zwerftochten niet te volgen en gezien de kennis over zijn gedrag is dit risicovol. Bijtincidenten zijn ontoelaatbaar en betekenen in de praktijk, helaas, vaak het beëindigen van het leven van een beschermd dier. Zonder een succesvolle aversieve conditionering is dit probleem gedrag niet af te leren. Zelfs als het "honger scenario" niet op gaat en een wolf succesvol leert in zijn eigen behoefte te voorzien, blijft er een kans op terugval in gedrag bij veranderende omstandigheden of kan door zijn voorbeeldgedrag later nageslacht minder angst voor mensen worden bijgebracht. Het werkt dus ook door naar eventuele volgende generaties. Ook dit is onwenselijk. De kans dat een wolf dit gedrag vanzelf achter zich zal laten is op latere leeftijd heel klein.

6 Alternatieven/oplossingen in het belang van de openbare veiligheid

Het gedrag van een gehabitueerde wolf biedt gerechtvaardigde zorgen ten aanzien van de kans op het ontstaan van bijtincidenten en daarmee een gevaar voor de openbare veiligheid – zowel op korte termijn als op lange termijn. De ervaringen uit het buitenland (Reinhardt 2020, Nowak 2021) geven voldoende aanleiding om daar op enig moment vanuit te kunnen gaan. Om een zodanige ontwikkeling te voorkomen is ingrijpen noodzakelijk. Dit naast maatregelen ter voorkoming van dergelijke ongewenste ontwikkelingen die getroffen zullen moeten worden om elke herhaling in de toekomst te voorkomen (waarvan een opsomming gegeven is in dit rapport onder verwijzing naar de

regels in Yellowstone NP). Maar het gedrag van de wolven die zijn waargenomen, is dit stadium gepasseerd en er moet actief worden gehandeld in het belang van de openbare veiligheid.

Met alle begrip dat garantie op 100% veiligheid niet te geven valt, mogen wij hier toch constateren dat de bezoeker van het park de Hoge Veluwe, bloot gesteld wordt aan een duidelijk herkend en serieus te nemen risico op een bijtincident met kans op zeer ernstig letsel. En met het uitzwerven van jong volwassen wolven, blijft dit risico niet beperkt tot binnen de park grenzen. Zowel de belangen van openbare veiligheid als de beschermde status van de wolf, verplichten tot het nemen van maatregelen. Enkel wanneer de beschikbare middelen uitgeput zijn zonder gewenst resultaat komt de laatste en lethale optie als meest definitieve redmiddel beschikbaar. Om tot een goede en verantwoorde keuze van een maatregel of combinaties van maatregelen te komen is het zinvol de mogelijkheden en de alternatieven langs te lopen. Vergezeld van een zo reëel mogelijke inschatting van het te verwachten effect. De gewenning aan dit afwijkend gedrag bij betrokken wolven over inmiddels een langere periode werkt hierbij niet in het voordeel.

6.1 Alternatieven en effect beoordeling

6.1.1 Eet- en voerverbod

Het voor bezoekers van het park onmogelijk maken om op welke wijze dan ook wolven voedsel toe te dienen, is in principe een goede werkwijze om de associatie van mens met voedsel in de toekomst te voorkomen. Maar gezien de fase van het gedrag, de leeftijd van de wolven waarbij het gedrag onder meer is geconstateerd minstens 1,5 jaar oud en het feit dat dit gedrag voor het eerst zich duidelijk heeft gemanifesteerd in augustus 2022 is de verwachting dat deze maatregel op het moment niet effectief meer is om het tij te keren. Omdat dit een zwakke prikkel oplevert en voldoende tijd nodig heeft om gedrag te laten slijten. Ook bestaat het risico dat dit in een averechts effect resulteert, omdat uit beschreven gevallen (Reinhard 2020, Nowak 2021) de aanzet tot agressie vormde. Om de ontwikkeling van toekomstig afwijkend gedrag helpen te voorkomen, kan het zeker bijdragen. Los van de praktische uitvoerbaarheid, om een eet- en voerverbod, effectief te handhaven, is effect enkel op lange termijn te verwachten en dus voor het huidige probleem geen oplossing.

6.1.2 Verhogen toezicht en handhaving

Een uitstekende maatregel indien vlak dekkend uitvoerbaar. Echter de oppervlakte van het park De Hoge Veluwe en de gesteldheid van het terrein, maakt het praktisch onuitvoerbaar om een ieder die zich aan het effect van dergelijk toezicht wil onttrekken, afdoende in beeld te krijgen. Het is zeker een maatregel die een effect heeft bij het vroegtijdig voorkomen of laten ontwikkelen van afwijkend gedrag en sociale controle ondersteunt. De wetenschap van controle mist ook zijn effect niet. Echter sedert geruime tijd is de inzet van toezicht al verhoogd en heeft tot op heden niet geleid tot eliminering van dit gedrag. Al behoren de meest opvallende gebeurtenissen waarbij meerdere tot veel mensen betrokken waren inmiddels wel tot het verleden. Maar incidenten blijven zich voordoen en een deel van het publiek wil niets liever dan van zo dichtbij mogelijk, zelf een foto van een wolf maken. Enig risico op ontmoeting met toezicht wordt daarbij ingecalculeerd. Met als conclusie dat verhoogd toezicht op de korte termijn geen effect zal hebben op het afwijkend gedrag van wolven. Waarbij het verstrijken van tijd bijdraagt aan meer risico.

6.1.3 Verlagen recreatiedruk voor Nationaal Park De Hoge Veluwe

De gewenning aan mensen bestaat inmiddels te lang om op de noodzakelijke korte termijn van een dergelijke maatregel effect te kunnen verwachten. Een dergelijke maatregel kan enkel effect resulteren wanneer de recreatiedruk tot nul gereduceerd zou kunnen worden voor langere tijd. Door de hoge mobiliteit van wolven in verhouding tot de voor een wolf-territorium (in de Duitse laagland populatie 200-300 km²) geringe oppervlakte van de Hoge Veluwe (55 km²) betekent het dat elke recreant voor een wolf, die opzoek gaat, vindbaar is. En een maatregel die op vermindering gestoeld is, zal geen effect hebben. Dit uiteraard los van bedrijfseconomische factoren die een dergelijke maatregel voor het park, moeilijk uitvoerbaar maken. Conclusie: niet uitvoerbaar en niet effectief. En daarmee geen oplossing biedend aan het probleem van de openbare veiligheid.

6.1.4 Afsluiting (deel) Nationaal Park De Hoge Veluwe

Afsluiting voor mensen van een deel van het park De Hoge Veluwe, is op dezelfde gronden als het verlagen van de recreatiedruk niet effectief. Ook hierbij valt niet te bepalen welk deel er afgesloten zou moeten worden, zodanig dat wolven niet meer in contact met publiek kunnen komen. Uit telemetrie studies is bekend dat een wolf eens in de gemiddeld 9 dagen, iedere plek van zijn territorium bezoekt. En dat gebeurt dan op basis van de noodzaak om zijn presentie middels geursporen te bevestigen om de aanspraak op zijn territorium valide te houden. Dat geeft aan hoe mobiel wolven zijn, waaruit de conclusie gerechtvaardigd is dat afsluiten van een deel geen effect heeft op de intentie van een wolf om een locatie te bezoeken. Conclusie: afsluiten van een deel heeft geen effect op het gedrag van de wolven met afwijkend gedrag, zij kunnen dit ontwijken en daarmee lost het niets op aan het probleem. Bovendien kan het ook aanleiding vormen om juist eerder het park te verlaten, waarbij het risico op escalatie zich elders verspreidt.

6.1.5 Zenderen en monitoren

De voornaamste reden om een wolf van een halsbandzender te voorzien, is de mogelijkheid om gedrag te monitoren. Met als gunstig neven effect, dat het noodzakelijk verdoven, als sterk negatief ervaren wordt. Zenderen wordt veelvuldig voor ecologisch onderzoek toegepast, maar ook in gevallen van de noodzaak om corrigerend op te kunnen treden bij een wolf met afwijkend gedrag. Door locatie data te koppelen aan gemelde gedragingen. Waardoor de afstand tot typisch antropogene omgeving als wegen, bebouwing, etc. objectief is vast te stellen. Informatie die helpt om inzicht te verbeteren bij gemelde gebeurtenissen. En daarbij, indien aversieve of andere maatregelen blijkens de ontwikkeling van gemonitord gedrag noodzakelijk worden is het betrokken dier individueel herkenbaar en op korte termijn te lokaliseren (IPO wolvenplan 2019, LCIE 2019). Het zenderen in praktijk brengen is een behoorlijke uitdaging (gezien de omvang van het park en de nodige uitvoeringswijze) en vergt de inzet van een verdovingsgeweer wat enkel op korte afstand inzetbaar is. Dat vergt een actieve benadering van de wolf, waar in principe niet de voorkeur naar uitgaat. Het alternatief om een wolf hiervoor in een vangkooi te lokken, indien al mogelijk, duurt meestal maanden. Bovendien werkt zenderen – vanwege de verdoving naar verwachting aversief - maar is bij weinig resultaat niet herhaalbaar. Een nadeel ten opzichte van het schieten met projectielen. Het zenderen levert ook geen relevante inzichten in eventuele gedragsverandering van de wolf op, omdat het niet kan worden vergeleken met de situatie van voor het zenderen. Een wolf met een zender geeft weliswaar inzicht in de locatie van de wolf, maar biedt geen sluitende informatie over het

gedrag van de wolf of interactie richting de mens. Daarmee mee kan het nooit een volwaardige oplossing zijn voor het probleem van de openbare veiligheid

6.1.6 Aversieve conditionering

Onder aversieve conditionering wordt simpel gezegd handelingen verstaan die een aangeleerde gewoonte weer afleren. En omdat wolven intelligente dieren zijn met het vermogen om van situaties te leren, is het logisch dat ze ook ontvankelijk zijn voor een omgekeerd proces. Hiervoor zijn milde of juist sterke prikkels nodig die in associatie met een slecht gedrag gebruikt worden, zodanig dat de wolf ontvankelijk is voor een leermoment door associatie van aanwezige personen en prikkels. Aversieve conditionering wordt in de praktijk ingezet bij situaties waar wolven tekenen vertonen van verlies van angst voor mensen. Dat uit zich door achterwege blijven van normaal vluchtgedrag, verminderde vluchtafstand tot het tolereren of actief benaderen van mensen. Omdat angst een sterke prikkel is, is het verlies daarvan geen plotseling gebeuren maar een proces. In meerderheid van alle bekende gevallen is gebleken dat voedsel de motivatie levert om tot deze gedragswijziging te komen. Afhankelijk van hoe ver zo'n proces gevorderd is, bepaalt welke middelen proportioneel ingezet zouden moeten worden om deze ongewenste ontwikkeling te keren.

De begrippen:

Habituatie (als in Reinhardt, 2020) beschrijft het vermogen van een dier om te wennen aan, en niet langer te reageren op, herhaalde stimuli die geen verband houden met positieve of negatieve gevolgen (Immel-mann 1982). Gehabitueerde wolven zijn gewend geraakt aan de aanwezigheid van mensen en hebben geleerd dat ze geen gevaar vormen. Dit kan leiden tot een merkbaar lagere vluchtafstand. Gewenningsgedrag wordt verworven door individuele ervaring.

Conditionering is een leerproces waarbij bepaald gedrag wordt versterkt of verzwakt door positieve of negatieve stimuli. Hier verwijst hier naar operante conditionering (in tegenstelling tot klassieke conditionering), waarbij een dier leert door middel van beloning of straf en de frequentie van gedrag dienovereenkomstig verhoogt of verlaagt.

De synergetische toepassing van verschillende disciplines als ecologie, ethologie, gedragsecologische technieken en kennis, maar ook ethiek zouden nodig zijn om tot een goede en verantwoorde werkwijze te komen in het geval dat zich een situatie voordoet waarbij een (beschermd) dier ongewenst gedrag vertoont waarvan het wenselijk is dit af te leren ter voorkoming van calamiteiten met uiteindelijk lethaal ingrijpen. Ervaringen zoals die opgedaan zijn bij de bescherming van vee kunnen daarbij bruikbaar zijn. Uitgezonderd het gebruik van honden door herders, zijn de meeste oplossingen vooral statisch. Hekken, schrikdraad etc. met weinig relevantie voor toepassing bij wild levende dieren.

Conflicten tussen mens en dier vereisen kennis van de ecologie van de soort om beweeg redenen te kennen en omgevingsfactoren te begrijpen, zeker waar die in eerste instantie beïnvloed zijn door menselijk gedrag. Veelal ligt daar het initiatief, waarvan de gevolgen naderhand bij een dier moeten worden gecorrigeerd.

Conditioneringsstudies zijn vaak uitgevoerd met honden (*Canis familiaris*) (bijv. Wyrwicka, 2017), een nauwe verwant van wolven, en zouden ons kunnen helpen methoden te kiezen met mindere kans op gewenning of mislukking. Een onderzoeksteam van het Konrad Lorenz Instituut voor Ethologie werkt met zowel wolven als honden in gevangenschap en vergelijkt de twee soorten (bijv. Rao et al. 2018) De informatie verzameld in een omgeving in

gevangenschap met roofdieren of grote carnivoren “modellen” (dat wil zeggen honden of katten) is belangrijk voor toepassing in een wilde omgeving waar externe factoren moeilijker te controleren zijn.

De praktijk is echter weerbarstig doordat zich acute situaties aandienen die om handelen vragen om risico's te minimaliseren voordat calamiteiten geen enkele mogelijkheid meer bieden om tot gedrag verandering te komen. Daarbij zijn calamiteiten in weerwil van de publieke opinie dermate zeldzaam dat ze ook geen hoge onderzoeksprioriteit mee krijgen. Onderzoek naar cognitie en conditionering leveren hiervoor suggesties die in toepassingen moeten tonen welke de beste resultaten opleveren.

Dit heeft ertoe geleid dat de managers van natuurgebieden, indien geconfronteerd met risicovol gedrag van dieren, zelf iets gaan proberen en de uitwisseling van ervaringen is de basis waarop wij een werkwijze die passend is bij de situatie moeten kiezen. Een solide wetenschappelijk frame ontbreekt hiervoor, enkel “best practise” uit ervaring. Dergelijke ervaringen zijn voor Europa verzameld in ‘How to deal with bold wolves’ (Reinhard et al. 2020) en enkele grote National Parken in Amerika hebben richtlijnen hoe hiermee om te gaan opgesteld. (met name Denali NP en Yellowstone NP)

In het geval Hoge Veluwe lijkt de fase voor milde aversieve maatregelen reeds gepasseerd, doordat het afwijkend gedrag al maanden voort duurt, mede omdat de tijd begint te dringen met het oog op te verwachte dispersie op niet al te lange termijn. Door het aanhoudend ongewenst en risicovol gedrag, dient er voortvarend opgetreden te worden. Als aversief middel dient iets gekozen te worden met een voldoende indringend leer effect om snel tot resultaat te kunnen komen. Gezien de leeftijd van de betrokken wolven. Het middel dient gericht toepasbaar te zijn op relatief korte afstanden, zodanig dat de associatie tussen menselijke aanwezigheid en het aversieve effect voldoende duidelijk is. Het middel dient ook enkel toegepast te worden, op momenten dat het leereffect aanwezig is. Dat wil zeggen op die momenten dat de wol(f)ven te dicht bij mensen komen, ze benaderen of te lang geïnteresseerd blijven kijken op korte afstand. Kortom duidelijk afwijkend gedrag. De afstand bij het uitvoeren moet ook niet te groot zijn, zodanig dat het lerend effect voldoende is. Dat wordt enkel door actief toepassen van aversieve conditionering gerealiseerd.

6.1.7 Afschot wolf

Een lethale maatregel is zeer effectief in het kader van de openbare veiligheid, maar ook onomkeerbaar. Voordat deze maatregel overwogen kan worden dient men aan een aantal voorwaarden te voldoen als aangegeven onder de Habitatrichtlijn. Hier is op dit moment nog zeker niet aan voldaan, omdat de mogelijkheid maatregelen te nemen nog niet uitgeput is. Het nemen van geen maatregelen met de huidige kennis, schept wel een mede verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgen.

6.1.8 Combinatie van alternatieven

Het belangrijkste doel van ieder toegepast middel/methode is de openbare veiligheid te waarborgen. Wanneer wij het afwijkend gedrag beoordelen op zijn motivatie, is dat voedsel. En in tweede instantie de aanwezigheid van mensen, waarvan de wolf geleerd heeft deze met voedsel te associëren. Dat impliceert dat de aanwezigheid van mensen, ontkoppelt moet worden met voedsel. Een absoluut voerverbod en geen voedselverpakkingen achterlaten in het park. Vuilnisbakken onbereikbaar maken en dagelijks legen. Daarvoor is medewerking van park en bezoeker een vereiste, te realiseren door duidelijke toegang regels en voorlichting. Bij negeren van zulke adviezen komt handhaving aan de orde, er kleven immers serieuze risico's aan wolven zonder angst voor mensen. Iedere wolf die gezien

wordt, moet afwijzend op gereageerd worden. Door middel van lawaai, schreeuwen, toeteren met een auto e.d. In de schemer kan ook fel licht, als onprettige ervaring, ingezet worden. Het kan ook zeker geen kwaad om creatief om te gaan met situaties en alles waarvan de indruk ontstaat dat er notitie van genomen wordt met als effect dat wolven op afstand blijven is bruikbaar. Daarnaast bestaat de mogelijkheid directe prikkels, in de vorm van een pijnsignaal uit te delen. De uitvoering hiervan is aan professionals en moet zorgvuldig uitgevoerd worden op momenten van slecht gedrag. Zodanig dat de associatie met een negatieve prikkel en de korte afstand tot mensen duidelijk gelegd wordt.

6.2 Tussenconclusie

Hoewel de verschillende alternatieven zeker het vermoedelijke ontstaan van het geconstateerde afwijkend gedrag kunnen helpen voorkomen of in een vroeg stadium dit kunnen afleren, heeft deze ontwikkeling te lang nagenoeg ongemoeid voortbestaan. Daarmee is het risico op escalatie gegroeid en zijn er urgente maatregelen nodig die op korte termijn een afdoende interventie en omkering van het afwijkend gedrag kunnen bewerkstelligen. Actief uitgevoerde aversieve conditionering biedt in dit stadium daarvoor de beste kansen op succes.

7 Afschrikmiddelen in het kader van aversieve conditionering

7.1 Doel en effect afschrikmiddel

Afschrikmiddelen zijn alle middelen die te gebruiken zijn bij het beïnvloeden c.q. afleren van het ongewenst gedrag van een dier. Met respect voor het leven en gezondheid van een dier. Het doel van afschrikmiddelen is om een cognitief verband tot stand te brengen tussen het gedrag van of de aanwezigheid van een dier in relatie tot de mens. Wanneer een middel als onprettig of pijnlijk wordt ervaren, zal het dier deze situaties gaan herkennen en vermijden. Zo luidt de theorie. Voor de effectiviteit van een maatregel is de samenhang tussen timing van de uitvoering, de impact van een prikkel met herkenbare aanwezigheid van de mens belangrijk. Zodanig dat een dier leert deze factoren aan elkaar te koppelen en zijn gedrag daarop aan te passen. De gebruikte prikkels dienen proportioneel te zijn. Zodanig dat er tijdens het proces van aversieve conditionering nog opgeschaald kan worden naar zwaardere middelen als resultaat uitblijft zonder het risico op serieus letsel. Het gaat om een prikkel om van te leren, niet om te verwonden. Alle middelen die zintuigelijk waar te nemen zijn en die leiden tot vermindering van ongewenst gedrag of aanwezigheid. Geluiden, geuren, fysieke aanraking, treffen met projectielen, etc. waarvan onderstaand de opties worden besproken.

7.2 Afschrikmiddelen

7.2.1 Klappen en/of schreeuwen

Bij een eerste constatering van afwijkend wolven gedrag in de vorm van een verminderde schuwheid naar mensen, is het goed dit gedrag niet te bevestigen. Daarbij kan het effectief zijn om als mens gevaarlijk over te komen. En klappen of schreeuwen helpt om de wolf te laten schrikken en te attenderen op menselijke aanwezigheid en dreigend over te komen. Onze kleren met vreemde geuren en houding recht op is al onbekend en extra nadruk op menselijke aanwezigheid vergroot dit dreigend effect. Dit is een milde vorm van aversieve conditioneren en zal mogelijk wel een aantal keren en consequent herhaald moeten worden wil het leer effect blijvend zijn. Maar doordat geluid enkel als hinderlijk ervaren kan worden, heeft het slechts gering en kortdurend effect. Om eenmaal aangeleerd gedrag om te keren zijn sterke negatieve associaties noodzakelijk. Dat betekent een directe pijn prikkel gebruiken bij een ongewenste situatie.

7.2.2 Stenen gooien/katapult/pepperspray

Deze middelen zijn al minder mild en leveren een directe onprettige ervaring, zowel als pijnprikkel bij het getroffen worden of irritatie aan ogen en reukzin. Bij stenen gooien is het raken moeilijk te controleren en daardoor minder geschikt. Het middel op zich werkt zeer goed, door het onbegrepen effect van pijn. Nadeel is dat wolven snel leren een gooi beweging te associëren met getroffen worden en deze vermijden door snelle reactie. Een projectiel middels een katapult mist de herkenbare gooi beweging en houdt langer zijn verrassing. Echter de tref energie en plaats is slecht controleerbaar en de katapult is als wapen niet zomaar toepasbaar. Een pijnlijke prikkel aan de zintuigen als reuk en gezicht, door pepperspray is ook zeer effectief. De zeer geringe afstand waar over dit toepasbaar is, maakt het gebruik vooral effectief bij verdediging tegen een gerichte aanval en minder voor aversieve conditionering zelf. Daarnaast kunnen er onbedoelde effecten optreden als beschadiging aan ogen van de wolf. Deze middelen worden met succes ingezet in situaties op relatief korte afstand en waar er door de verrassing voordeel is te behalen. Belangrijk voor het effect is dat er een goed leer moment gekozen wordt zodat de wolf zijn gedrag op het moment van actie, kan associëren met de aanwezigheid van mensen. Nadelen zijn de onnauwkeurige toepassing van gooien of katapult. Voor gebruik van pepperspray bestaat ook een toepassing dat deze met een capsule wordt afgeschoten en het effect op grotere afstand kan worden ingezet. Ervaring met de toepassing is daarbij wel een voorwaarde.

7.2.3 Paintballgeweer (en/of vergelijkbare projectielen)

Om aversieve conditionering door middel van afschrikking te bereiken, moet het mogelijk zijn om de wolf te treffen met afschrikprojectielen en moet de wolf de negatieve prikkel kunnen associëren met zijn eigen gedrag. Een scherpe pijn veroorzaakt door een projectiel, waarvan de herkomst door een wolf niet begrepen wordt, zorgt voor een veel sterkere aversieve ervaring dan andere middelen. En om dit veilig toe te kunnen passen is een grote doelnauwkeurigheid een vereiste. Een tweede vereiste is dat de afstand goed ingeschat moet kunnen worden. Projectiele als rubberkogels hebben op korte afstand een te hoge inslag energie. En gebruik op grote afstand is niet wenselijk vanwege de onduidelijkheid over te leggen associaties. Dan mist het raken zijn leereffect. Rubber of kunststofschot vormt snel een risico door de spreiding en daarmee onnauwkeurigheid. Het treffen van een oog zou ernstig letsel veroorzaken. Paintball lijkt een goed alternatief, ontworpen voor recreatief menselijk gebruik en met voldoende impact om te werken en met grote veiligheidsmarges. In Yellowstone NP wordt dit middel tegenwoordig bij voorkeur toegepast. Indien correct toegepast en gericht op de achterste delen van het lichaam, de gespierde achterhand. Niet de zijde of de kop met risico voor de ogen, is het een veilig middel. Tegenwoordig gebruikt men biologisch afbreekbare krijt-paintballs, maar voorheen ook gewone paintballs met een zelfde impact. Ze bieden een ruime veiligheidsmarge, maar veroorzaken ook een gewenste fysieke reactie van ongemak die ongelooflijk effectief kan zijn tijdens leerzame momenten waarop je negatief gedrag probeert te veranderen zoals wolven die te dicht bij mensen komen. De ervaring leerde dat 84% van de beschoten wolven onmiddellijk reageerde met weg te rennen na zo'n actie.

"The success of paintballs in 84% of encounters and the extremely low risk of injury to the animal make paintballs the preferred method for hazing wolves in Yellowstone National Park. We would recommend the use of this method in other areas experiencing issues with habituated wolves. Paintball guns and munitions are an safe and effective tool to use along a course of management action to stop or reverse undesirable behaviors in wild wolves"

Ontleend aan: 'The use of Paintballs as a Tool to Aversively Condition Wolves in Yellowstone National Park' Stahler et al.

In aanvulling op de praktijk ervaring uit Yellowstone NP is er in Duitsland praktijkonderzoek gedaan naar de technische werking van in te zetten munitie typen in een opstelling in een poging effecten in te schatten voor de inzet bij aversieve conditionering, inzake de wolf (Börner Vergramung S-H, zie bijlage).

7.3 Tussenconclusie

Voor een verantwoorde keuze uit beschikbare middelen met bewezen veiligheid en effectiviteit komt het gebruik van het paintball geweer als mid-level instrument het beste naar voren. Het is geschikt voor ingrepen waarbij het ongewenste wolf gedrag zich al zodanig ontwikkeld heeft, waarbij de afstand waarop mensen benaderd worden onder de 30 meter komt. Een fase waarbij het risico om ongewenst in ontoelaatbaar gedrag te veranderen aanwezig is. Om mogelijke incidenten te voorkomen is ferm optreden geboden, zonder direct het risico van ernstig letsel.

8 Eindconclusie

In het park De Hoge Veluwe is een situatie ontstaan waarbij wolven ernstig gehabitueerd zijn geraakt. Dergelijk gedrag heeft in veel gevallen in het buitenland uiteindelijk tot bijtincidenten geleid. Een serieuze bedreiging voor de openbare veiligheid dus. Om dit gedrag te veranderen zijn ingrepen noodzakelijk die deze wolf, als beschermd dier, leert dat mensen niet ongestraft benaderbaar zijn. Dit in het belang van de openbare veiligheid en uiteindelijk ook voor de wolf. Met als doel het restaureren van een normaal wolven gedrag, waarbij mensen vermeden en/of genegeerd worden. Het aanbrengen van angst bij wolven voor mensen is de beste strategie om aan beide partijen een veilig samen leven te garanderen. Overige alternatieven hebben geen probleemoplossend vermogen, maar zijn veelal gericht op het niet verder uit de hand laten lopen van het probleem. Ze pakken het probleem dus niet bij de kern aan. Tot de middelen die tot omkering van het gedrag kunnen leiden behoort een instrument wat een gerichte pijnprikkel kan toedienen op momenten dat de wolf kan leren van het ongewenst zijn van zijn gedrag. De beste keuze uit dergelijke instrumenten is het paintball geweer, daar bestaat ervaring mee en het heeft zich als effectief en veilig toe te passen bewezen.

Referenties

Albright TD (2017) Why eyewitnesses fail. *Proc Natl Acad Sci U S A* 114:7758–7764

Behdarvand N, Kaboli M (2015) Characteristics of gray wolf attacks on humans in an altered landscape in the west of Iran. *Hum Dimens Wildl* 20:112–122

Eur J Wildl Res (2021) 67:69 Page 9 of 12 69

Bommel, F. van, D. Klees, M. La Haye & J. Thissen (2020). Analyse probleemsituaties wolf. Rapport 2020.16. De Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Caniglia R, Galaverni M, Delogu M, Fabbri E, Musto C, Randi E (2016) Big bad wolf or man's best friend? Unmasking a false wolf aggression on humans. *Forensic Sci Int Genet* 24:e4–e6

Carricondo-Sanchez D, Zimmermann B, Wabakken P, Eriksen A, Milleret C, Ordiz A, Wikenros C (2020) Wolves at the door? Factors influencing the individual behaviour of wolves in relation to anthropogenic features. *Biol Conserv* 244:108514

Chapron G, Kaczensky P, Linnell JDC, von Arx M, Huber D, Andrén H, López-Bao JV, Adamec M, Álvares F, Anders O, Balčiauskas L, Balys V, Bedř P, Bego F, Blanco JC, Breitenmoser U, Brøseth H, Bufka L, Bunikyte R, Ciucci P, Dutsov A, Engleder T, Fuxjäger C, Groff C, Holmala K, Hoxha B, Iliopoulos Y, Ionescu O, Jeremić J, Jerina K, Kluth G, Knauer F, Kojala I, Kos I, Krofel M, Kubala J, Kunovac S, Kusak J, Kutal M, Liberg O, Majić A, Männil P, Manz R, Marboutin E, Marucco F, Melovski D, Mersini K, Mertzanis Y, Mysłajek RW, Nowak S, Odden J, Ozolins J, Palomero G, Paunović M, Persson J, Potočník H, Quenette P-Y, Rauer G, Reinhardt I, Rigg R, Ryser A, Salvatori V, Skrbinšek T, Stojanov A, Swenson JE, Szemethy L, Trajçe A, Tsingarska-Sedefcheva E, Váňa M, Veeroja R, Wabakken P, Wölfl M, Wölfl S, Zimmermann F, Zlatanova D, Boitani L (2014) Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346: 1517–1519

Dressel S, Sandström C, Ericsson G (2015) A meta-analysis of studies on attitudes toward bears and wolves across Europe 1976–2012.

Eriksen, A., Versluijs, E., Fuchs, B., Zimmermann, B., Wabakken, P., Ordiz, A., ... & Rieger, S. (2022). A Standardized Method for Experimental Human Approach Trials on Wild Wolves. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10, 793307.

van Heel BF, Boerboom AM, Fliervoet JM, Lenders HJR, van den Born RJG (2017) Analysing stakeholders' perceptions of wolf, lynx and

fox in a Dutch riverine area. *Biodivers Conserv* 26:1723–1743 Huber J, von Arx M, Bürki R, Manz R, Breitenmoser U (2016) Wolves living in proximity to humans. Summary of a first enquiry on wolf behaviour near humans in Europe KORA Bericht Nr 76

Immelmann, K. (1982). Wörterbuch der Verhaltensforschung. (*No Title*).

IPO 2019, Interprovinciaal wolvenplan. IPO, Den Haag

Kojola I, Hallikainen V, Mikkola K, Gurarie E, Heikkinen S, Kaartinen S, Nikula A, Nivala V (2016) Wolf visitations close to human residences in Finland: the role of age, residence density, and time of day. *Biol Conserv* 198:9–14

Lelieveld G, Beekers B, Kamp J, Klees DJC, Linnartz L, van Norren E, Polman E, Vermeulen R (2016) *The first proof of the recent presence of wolves in the Netherlands*. *Lutra* 59 (1-2): 23-31.

Linnell JDC, Andersen R, Andersone Z, Balciauskas L, Blanco JC, Boitani L, Brainerd S, Breitenmoser U, Kojola I, Liberg O, Løe J, Okarma H, Pedersen HC, Promberger C, Sand H, Solberg EJ, Valdmann H, Wabakken P (2002) The fear of wolves: a review of wolf attacks on humans. Norsk institutt for naturforskning, Oppdragsmelding 731

Linnell, J. D., Kovtun, E., & Rouart, I. (2021). *Wolf attacks on humans: an update for 2002–2020*. Norwegian Institute for Nature Research (NINA).

Langenhof, M. R., & Komdeur, J. (2018). Why and how the early-life environment affects development of coping behaviours. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 72(3), 34.

Mancinelli S, Falco M, Boitani L, Ciucci P (2019) Social, behavioural and temporal components of wolf (*Canis lupus*) responses to anthropogenic landscape features in the central Apennines, Italy. *J Zool* 309:114–124

McNay ME (2002) Wolf-human interactions in Alaska and Canada: a review of the case history. *Wildl Soc Bull* 30:831–843

McNay ME, Mooney PW (2005) Attempted predation of a child by a gray wolf, *Canis lupus*, near Icy Bay, Alaska. *Can Field-Nat* 119: 197–201

Mech LD, Boitani L (eds) (2003) *Wolves: behavior, ecology, and conservation*. Chicago University Press, Chicago

Nowak, S., Szewczyk, M., Tomczak, P., Całus, I., Figura, M., & Mysłajek, R. W. (2021). Social and environmental factors influencing contemporary cases of wolf aggression towards people in Poland. *European Journal of Wildlife Research*, 67, 1-12.

Rao, A., Range, F., Kadletz, K., Kotrschal, K., & Marshall-Pescini, S. (2018). Food preferences of similarly raised and kept captive dogs and wolves. *PLoS One*, 13(9), e0203165.

Reinhardt I, Kaczensky P, Frank J, Knauer F, Kluth G (2020) How to deal with bold wolves. Recommendations of the DBBW. BfN-Skripten 577. Federal Agency for Nature Conservation, Bonn

Smith, D.W., D.R. Stahler, R. McIntyre, E.E. Stahler en K.A. Cassidy 2020b: Wolves and Humans in Yellowstone. In: Smith, D.W., D.R. Stahler en D.R. MacNulty (editors) 2020. Yellowstone Wolves Science and Discovery in the World's First National Park. University of Chicago Press

Türkmen S, Sahin A, Gunaydin M, Tatli O, Karaca Y, Turedi S, Gunduz A (2012) A wild wolf attack and its unfortunate outcome: rabies and death. *Wilderness Environ Med* 23:248–250
Eur J Wildl Res (2021) 67:69 Page 11 of 12 69

Versluijs, E., Eriksen, A., Fuchs, B., Wikenros, C., Sand, H., Wabakken, P., & Zimmermann, B. (2022). Wolf Responses to Experimental Human Approaches Using High-Resolution Positioning Data. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10, 792916.

Vucetich J.A., (2021) Restoring the balance. Johns Hopkins University Press, Baltimore

Wyrwicka, W. (2017). *Conditioning: situation versus intermittent stimulus*. Routledge.

Openbare video's:

<https://www.nu.nl/296455/video/fietser-filmt-achtervolging-van-wolf-op-de-hoge-veluwe.html>

https://www.youtube.com/watch?v=HIUy-Lhxy2Y&ab_channel=LeoJRBoon

Geraadpleegde websites

https://www.adfg.alaska.gov/static/regulations/regprocess/gameboard/pdfs/2019-2020/iea/rcs/rc009_Denali_National_Park_and_Reserve_Wolf_Research.pdf

https://lci epub.nina.no/pdf/636870453845842163_PPS_bold%20wolves.pdf

https://lci epub.nina.no/pdf/638048861211836198_Habituated%20wolf%20Hoge%20Veluwe_V4A.pdf

<https://www.lifewolfalps.eu/en/seconda-conferenza-internazionale-29-aprile-2022>

Persoonlijk deelname aan deze conferentie met thema: Bold wolves: documented cases, perceptions and management guidelines

Bijlage 1

Anwendung und Wirkungsweise von Vergrämungsmunition im Rahmen des Wolfsmanagements



von [REDACTED] 5.1.2e
Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.

Inhalt

Hintergrund	3
Versuchsaufbau	3
Versuchsaufbau 1:	3
Versuchsaufbau 2:	6
Versuchsaufbau 3:	7
Munitionsarten	7
Gummischrote	7
Gummivollgeschoss	9
Paintball	12
Markierer	12
Projektile/ Balls	13
Paint	13
Reball	13
Nylonball	13
Rubberball	13
Powderball	13
Pepperball	13
Ablauf und Ergebnisse	14
1. Durchgang:	14
2. Durchgang:	14
3. Durchgang:	14
4. Durchgang:	15
5. Durchgang:	15
6. Durchgang:	15
7. Durchgang:	16
8. Durchgang:	16
9. Durchgang:	17
Fazit	17
Ausblick	17
Kontaktdaten der Autoren:	18
Anhang: Bilddokumentation	19

Hintergrund

Mit der steigenden Population der Wölfe in Deutschland, den Übergriffen auf Nutz- und Haustiere sind zunehmende Konflikte mit Menschen vorprogrammiert. Es gab und gibt immer wieder einzelne Individuen, die keine Scheu vor dem Menschen zeigen und sich nicht verscheuchen lassen. In solchen Fällen wird dann schnell der Ruf laut nach Vergrämung mit der Waffe.

In den Medien und von einzelnen Verbandsvertretern wird die Meinung verbreitet, dass Vergrämung problemlos möglich sei. Es gäbe bspw. Vergrämungsmunition, die für solche Zwecke genutzt werden könne.

Anders als bei der Jagdausübung auf Wild darf der Wolf auf gar keinen Fall bei der Anwendung von Vergrämungsmaßnahmen getötet oder verletzt werden. Bevor die Waffe auf ein Tier gerichtet wird, muss sich die Schützin oder der Schütze im Umgang mit seiner Waffe und der Wirkung der Munition vertraut machen.

Es hat sich allerdings herausgestellt, dass bislang keine Erfahrungen mit diesen Vergrämungsmunitionen in Deutschland vorhanden und dokumentiert sind.

Um diesen Umstand zu beheben, hat der Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V. im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein im Rahmen des Wolfsmanagements ein Belehrungs- und Übungsschießen am 18.07.2017 auf dem Schießstand Hasenmoor (Kreis Segeberg, Schleswig-Holstein) organisiert.

Hierzu eingeladen wurden, neben den offiziellen Wolfsbetreuern des Landes Schleswig-Holstein, Vertreter aus Niedersachsen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern. An der Veranstaltung nahmen ca. 40 Personen aus Ehrenamt und Verwaltung teil.

Versuchsaufbau

Um möglichst einen guten Überblick über die Wirkungsweise der handelsüblichen Vergrämungsmunitionstypen für Jagdwaffen (Flinten) und ggf. nutzbare Munition aus dem Paintballbereich zu erhalten, wurden drei unterschiedliche Versuchsaufbaue gewählt. Die waffenrechtlichen Vorgaben waren nicht Bestandteil dieses Experimentes, es sollten nur die technischen Möglichkeiten ausprobiert werden.

Versuchsaufbau 1:

Um die Wirkungsweise der Munitionstypen zu testen, wurden Zielscheiben gefertigt. Die Scheiben hatten die Maße 50 cm breit, 40 cm hoch, (die 50-Meter-Scheibe hatte die Maße 100 cm breit, 50 cm hoch) und bestanden aus 4 cm dicken Styroporplatten und einer 6 mm dicken Hartfaserplatte (vgl. Abb. 1, Abb. 2, Abb. 3, Abb. 17). Die Scheiben wurden in unterschiedlichen Entfernungen (10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 und 50 Meter) aufgestellt (vgl. Abb. 4).

Beim Versuchsaufbau 1 sollte ermittelt werden, welche Munition bei welcher Schussentfernung noch treffsicher ist und welche Durchschlagskraft/Energieabgabe sie hat.



Abb. 1 Zielscheibe – Frontansicht auf 10 Meter



Abb. 2 Zielscheibe – Rückansicht auf 10 Meter nach dem 1. Durchgang mit RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5



Abb. 3 Zielscheibe – Aufbau in der Seitenansicht (Querschnitt) besteht aus 4 cm dicken Styroporplatten, einer 6 mm dicken Hartfaserplatte und einem Holzrahmen zum Aufstellen



Abb. 4 Überblick auf die Versuchsanordnung. Die Zielscheiben wurden in einer Entfernung von 10-50 Meter vom Schützen aufgestellt. Abstand zwischen den Scheiben betrug jeweils 5 Meter

Versuchsaufbau 2:

Hier wurde eine Standard-Kurzwaffenzielscheibe, 50 cm breit und 120 cm hoch, in einer Entfernung von 12 Metern aufgestellt und beschossen (Abb. 5). Hier sollte ermittelt werden, wie hoch die Streuung der Gummimunition ist. Zum Einsatz kamen zwei Schrotflinten, eine mit einer Vollchoke-Bohrung, eine mit einer Halbchoke-Bohrung. Beim Choke (Würgebohrung) handelt es sich um eine Laufverengung, die das Streuverhalten der Schrotgarbe beeinflusst.



Abb. 5 Standard-Kurzwaffenzielscheibe auf 12 Meter Entfernung

Versuchsaufbau 3:

Eine frische Rehdecke wurde auf einen Strohballen gelegt und sollte einen Wildkörper simulieren. Die Decke wurde aus 30, 20, und 10 Metern beschossen (Abb. 6). Hier sollte ermittelt werden, ob die Munition die Decke durchschlägt oder nicht, um Rückschlüsse auf etwaige Verletzungen des Tierkörpers ziehen zu können.



Abb. 6 Rehdecke auf einem Strohballen wird aus 30, 20 und 10 Metern beschossen

Munitionsarten

Verwendet wurden zwei Munitionstypen, die man für Jagdwaffen (Flinten Kal. 12/70) erwerben kann.

Gummischrote

Zur Anwendung kamen RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5. Hersteller ist Sellier&Bellot (Abb. 7a und b, 8 a und b). Die Patrone wiegt 15 Gramm und ist mit 15 Gummischroten geladen. Die Schrote haben einen Durchmesser von 7,5 mm. Die Munition kostet ca. 1,50 € pro Patrone.

Tab. 1 Herstellerangaben (<http://www.sellier-bellot.cz/en/product/shotgun-shells/special-shotgun-shells/products/detail/63/>)

Gauge			12 × 67,5
Dia of shots	mm		7,5
Velocity	m/s		450
Wad	Material		Plastic
Brass	mm		12.5
Load	g		15
Pcs per box			25

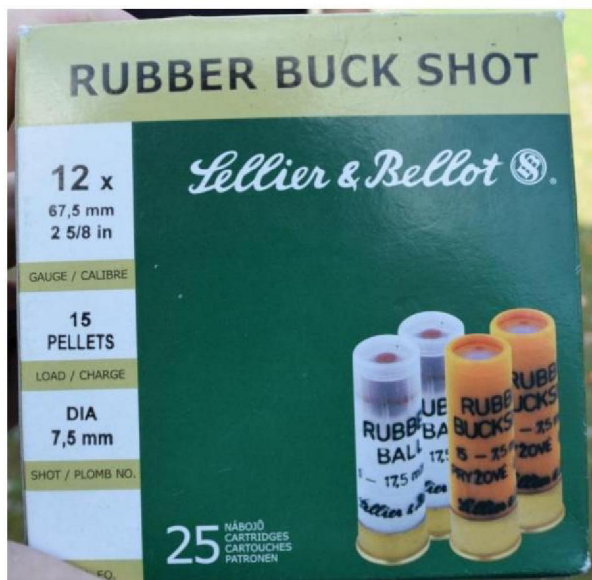


Abb. 7a und 7b RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5 - Hersteller ist Sellier&Bellot



Abb. 8a RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5 - Hersteller ist Sellier&Bellot. Geladen mit 15 Gummischroten



Abb. 8a und 8b RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5 - Hersteller ist Sellier&Bellot. Geladen mit 15 Gummischroten

Gummivollgeschoss

Zur Anwendung kamen RUBBER BATON Kal. 12/70. Hersteller ist Fiocchi (Abb. 9). Die Patrone wiegt 18 Gramm und ist mit einem Gummigeschoss geladen (Abb. 10 a und b). Das Geschoss wiegt ca. 4 Gramm¹. Die Munition kostet ca. 6,50 € pro Patrone.

Tab. 2 Herstellerangaben (<http://fiocchi.co.nz/product-range/shotshells-other/81-law-enforcement-category/12g-enforcement/130-rubber-baton>)

Gauge:	12 x 70
Velocity:	740 fps = 225m/s
Wad:	PLASTIC

¹ Zum Vergleich: eine Jagdpatrone "BRENNEKE" mit Bleigeschoss wiegt zwischen 41 und 44 Gramm.



Abb. 9 RUBBER BATON Kal. 12/70 - Hersteller ist Fiocchi



Abb. 10 a RUBBER BATON Kal. 12/70 - Hersteller ist Fiocchi. Geladen mit einem Gummigeschoss (links im Bild) in der Seitenansicht



Abb. 10 b RUBBER BATON Kal. 12/70 - Hersteller ist Fiocchi. Geladen mit einem Gummigeschoss (links im Bild) in der Seitenansicht

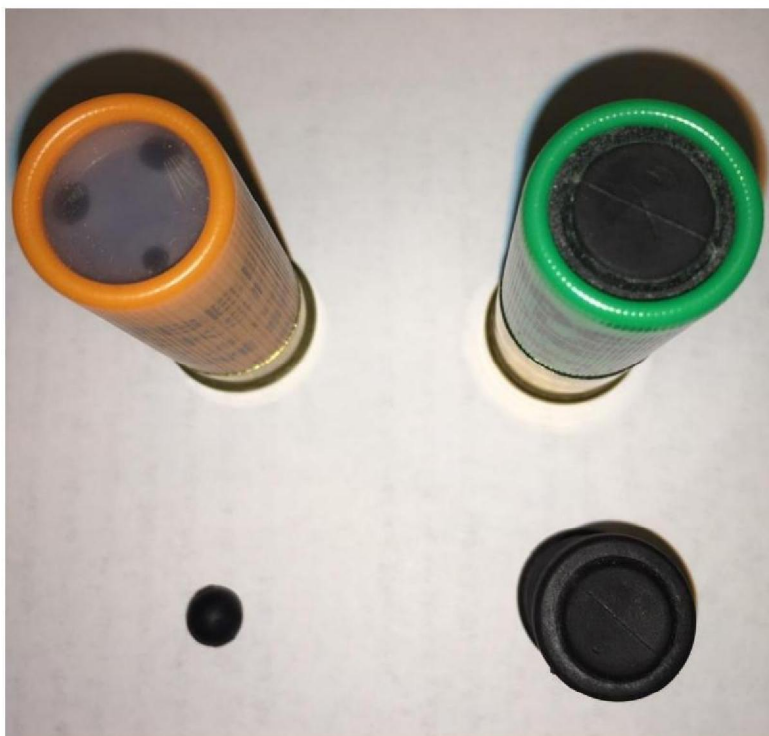


Abb. 11 Beide Patronen und Geschosstypen in der Draufsicht. Links RUBBER BUCKSHOT und rechts RUBBER BATON

Paintball

Von der Neon Paintball GmbH aus Henstedt-Ulzburg (Gutenbergstraße 3a, 24558 Henstedt-Ulzburg) waren zwei Mitglieder eingeladen worden, um die verschiedenen Waffen und Geschosse vorzustellen.

Markierer

Der Markierer ist eine Druckluftwaffe, die in der Regel den Gasdruck einer CO₂- oder Druckluftflasche nutzt, um die Paint zu verschießen. Markierer und Munition gibt es in den Kalibern 0,68 Zoll = 17,3 mm, 0,43 Zoll (10,9 mm) und 0,50 Zoll (12,7 mm).

Frei erwerben kann man, wenn man mind. 18 Jahre alt ist, Markierer mit einer Mündungsenergie von 7,5 Joule (Abb. 12). Eintragungspflichtig sind Markierer mit einer max. zulässigen Mündungsenergie von 16 Joule.

Es gibt verschiedene Markierer, von der Pistole (Abb. 12 und Abb. 18 in orange) bis zu verschiedenen Gewehren.



Abb. 12 Auswahl an frei verkäuflichen Markierern mit einer Mündungsenergie von 7,5 Joule

Die Mündungsgeschwindigkeit der Paint beim Verlassen des Laufes beträgt im internationalen Sport rund 300 Fuß pro Sekunde (ft/s), kann bei vielen Markierern aber ohne große technische Hindernisse erhöht oder verringert werden. Auf den meisten Spielfeldern oder auch durch die Veranstalter wird aber die Mündungsgeschwindigkeit aus Sicherheitsgründen und zur Verringerung des Verletzungsrisikos auf 260 bis 300 ft/s (rund 79,2 bis 91,4 m/s; 285 bis 329 km/h) beschränkt.

Zur Anwendung auf den Versuchsaufbau 1 kamen nur Markierer mit einer Mündungsenergie von 7,5 Joule und Paint/Balls des Kalibers 0,68 Zoll.

Projekteile/ Balls

Paint

Die im Paintball verwendete Standardmunition nennt sich Paint (Abb. 13, links). Dabei gibt es zahlreiche unterschiedliche Arten. Der normale Paint ist eine Farbkugel, die normalerweise aus einer Gelatinehülle bestehen und heute meist mit gefärbtem Polyethylenglycol gefüllt werden. Die Paint ist umweltfreundlich und wird im Freien innerhalb von zwei Wochen biologisch rückstandsfrei abgebaut. Kosten liegen ca. bei 0,02 € pro Paint.



Abb. 13 v.l.n.r. Paint (mit Farbe gefüllt), Reball (Weichgummi), Nylonball (Hartgummi)

Reball

Reballs sind weiche Gummikugeln, die vor allem Indoor zu Trainingszwecken genutzt werden und wiederverwendbar sind (Abb. 13, Mitte). Kosten liegen ca. bei 0,20 € pro Reball.

Nylonball

Nylonballs sind Trainingsbälle und extrem harte Geschosse aus massivem Nylon-Kunststoff zur Heim- und Selbstverteidigung. Sie haben eine Nylon-Kunststoff-Füllung (Abb. 13, rechts). Kosten liegen ca. bei 0,50 € pro Nylonball.

Rubberball

Rubberballs sind relativ harte Gummikugeln. Sie bestehen aus einem sehr festen Gummi. Es gibt auch Rubberballs aus einem Gummi-Stahlgemisch. Diese haben eine höhere Dicht, verbesserte Präzision und Reichweite. Diese Geschosse sind nur für Trainings- bzw. Testzwecke. Sie dienen nach Herstellerangaben nicht dazu, um auf Lebewesen zu schießen, da diese starke Schmerzen oder Verletzungen verursachen können. Kosten liegen ca. bei 0,30 € pro Rubberball.

Powderball

Powderballs sind Trainingsbälle, mit denen der Einsatz von Pepperballs geübt und die Verteilung des Wirkstoffs beobachtet werden kann. Der Inhalt besteht zu 100% aus ungefährlichem Puder. Kosten liegen ca. bei 1 € pro Powderball.

Pepperball

Pepperballs dienen zur Tierabwehr als professionelle Alternative zu Pfefferspray. Pepperballs haben eine höhere Reichweite und ermöglichen so einen größeren

Sicherheitsabstand, sie können gezielter verschossen werden und haben durch die entstehenden Pulverwolken einen größeren Effektradius. Diese Balls enthalten als Wirkstoff 0,5% OC². Der Ball ist dafür geschaffen, beim Aufprall möglichst gleichmäßig zu brechen und so den Inhalt möglichst weit zu verteilen. Kosten liegen ca. bei 3 € pro Pepperball.

Ablauf und Ergebnisse

1. Durchgang:

Im ersten Durchgang wurde mit der Munition RUBBER BUCKSHOT jeweils ein Schuss auf jede Zielscheibe (Versuchsaufbau 1) abgegeben. Dabei haben 9 Schützen mit ihren eigenen Flinten je eine Scheibe beschossen.

Anschließend erfolgte die Trefferaufnahme (siehe Tab. 3, Anhang Abb. 15.1 bis 15.10) und die Treffer wurden auf der Scheibe farblich markiert.

2. Durchgang:

Im zweiten Durchgang wurde ebenfalls mit der Munition RUBBER BUCKSHOT jeweils ein Schuss auf jede Zielscheibe (Versuchsaufbau 1) abgegeben. Geschossen wurde allerdings von nur einem Schützen auf jede Zielscheibe einmal. Hier wurde versucht, die Faktoren Waffe und Schütze konstant zu halten.

Anschließend erfolgte die Trefferaufnahme (siehe Tab. 3).

3. Durchgang:

Bei diesem Durchgang wurde mit der Munition RUBBER BATON jeweils vom selben Schützen mit derselben Waffe ein Schuss auf jede Zielscheibe (Versuchsaufbau 1) abgegeben.

Anschließend erfolgte die Trefferaufnahme (siehe Tab. 3, Anhang Abb. 16.1 bis 16.5).

Tab. 3 Ergebnisse der Trefferaufnahmen (1. Durchgang = 1. Dg / 2. Durchgang = 2. Dg.)

Entfernung der Scheibe in Meter	RUBBER BUCK SHOT (1 Dg. 2, Dg.) (7,5 mm Gummikugeln, 15 je Patrone)	RUBBER BATON (3. Durchgang) (17,5 mm Gummipropfen)
10	1. Dg.: 10 Treffer, davon 4 durch 2. Dg.: 10 Treffer, davon 6 durch	Treffer tief unten auf der Scheibe, durchschlug die Scheibe
15	1. Dg.: 3 Treffer davon 2 durch 2. Dg.: Kein Treffer	Treffer tief unten auf der Scheibe, durchschlug die Scheibe
20	1. Dg.: 1 Treffer 2. Dg.: 2 Treffer	Geschoss steckte im Styropor

² OC (Oleoresin Capsaicin) ist der natürliche Pfefferextrakt aus Chillischoten mit 10.000.000 bis 15.000.000 Scoville-Einheiten. Er wirkt unmittelbar auf Lunge, Atemwege und Augen. OC verteilt sich besser in der Luft als PAVA und verbleibt dort auch länger. Die Wirkdauer beträgt ca. 3 Stunden.

25	1. Dg.: 4 Treffer 2. Dg.: Kein Treffer	Geschoss steckte im Styropor
30	1. Dg.: 1 Treffer 2. Dg.: 3 Treffer	Geschoss erreicht nicht die Zielscheibe
35	1. Dg.: 4 Treffer 2. Dg.: 4 Treffer	Geschoss erreicht nicht die Zielscheibe
40	1. Dg.: 1 Treffer 2. Dg.: 1 Treffer	Wurde nicht mit Rubber Baton beschossen
45	1. Dg.: 2 Treffer 2. Dg.: 1 Treffer	Wurde nicht mit Rubber Baton beschossen
50	1. Dg.: Kein Treffer 2. Dg.: Kein Treffer	Wurde nicht mit Rubber Baton beschossen

4. Durchgang:

Bei diesem Durchgang wurde die Rehdecke (Versuchsaufbau 3) mit RUBBER BUCKSHOT aus 30, 20 und 10 Metern Entfernung beschossen.

Anschließend erfolgte die Trefferaufnahme.

Auf die Entfernung 30 und 20 Meter konnten keine wesentlichen Einwirkungen auf die Decke festgestellt werden. Bei einer Schussentfernung von 10 Metern waren die Treffer auf der Decke sichtbar. Bei keinem der Schüsse, wurde die Decke von den Projektilen durchschossen. Es ist davon auszugehen, dass auf diese sehr kurze Entfernung zwar Schmerzen verursacht werden aber keine Verletzungen, die über Hämatome hinausgehen.

5. Durchgang:

Bei diesem Durchgang wurde die Rehdecke (Versuchsaufbau 3) mit RUBBER BATON aus 30, 20 und 10 Metern Entfernung beschossen.

Anschließend erfolgte die Trefferaufnahme.

Auf die Entfernung 30 und 20 Meter wurde das Ziel getroffen. Bei keinem der Schüsse, wurde die Decke vom Projektil durchschossen. Es ist davon auszugehen, dass auf diese sehr kurze Entfernung zwar Schmerzen verursacht werden aber keine Verletzungen, die über Hämatome hinausgehen.

6. Durchgang:

Bei diesem Durchgang wurde die Zielscheibe im Versuchsaufbau 2 mit RUBBER BUCKSHOT beschossen.

Auf einer Entfernung von 12 Metern waren 8 Gummischrote von 15 auf der Scheibe. Die Streuung der Schrote auf der Scheibe betrug 60 cm.

Tab. 4 Trefferaufnahme beim Versuchsaufbau 2

Entfernung der Scheibe in Meter	RUBBER BUCK SHOT (7,5 mm Gummikugeln, 15 Stück je Patrone)	Anzahl der Treffer
12	Geschossen wurde mit einer Flinte mit Vollchoke-Läufen	8 Kugeln trafen die Scheibe
12	Geschossen wurde mit einer Flinte mit Halbchoke-Läufen	12 Kugeln trafen die Scheibe

7. Durchgang:

Einzelschuss mit einem Markierer und Paints auf den Versuchsaufbau 1. Bis zu einer Distanz von 20 Metern trafen die Paint die Styroporplatten, bis zu 15 Meter drangen die Paint in den Styroporplatten ein und blieben dort stecken ohne die Hartfaserplatte an der Rückwand zu beschädigen oder zu durchschlagen. Allerdings platzten die Paint auch auf einer Entfernung von 10 Meter nicht auf (Abb. 14). Auf 10 Meter wurden die besten Trefferergebnisse erzielt. Auf weitere Entfernungen waren keine Treffer auf den 50 x 40 Zentimeter großen Scheiben zu verzeichnen. Dabei war im Ergebnis kein Unterschied, ob mit der Pistole oder mit einem Gewehr geschossen wurde.



Abb. 14 Paint stecken in der Styroporplatte

8. Durchgang:

Einzelschuss mit einem Markierer und Reballs auf den Versuchsaufbau 1. Bis zu einer Distanz von 20 Metern trafen die Balls die Styroporplatten. Bis zu einer Distanz von 15 Metern drangen die Balls in die Styroporplatten ein und blieben dort stecken ohne die Hartfaserplatte an der Rückwand zu beschädigen oder zu durchschießen.

9. Durchgang:

Einzelschuss mit einem Markierer und Nylonballs auf den Versuchsaufbau 1.

Bis zu einer Distanz von 20 Metern trafen die Paint die Styroporplatten. Bis zu einer Distanz von 15 Metern drangen die Balls in die Styroporplatten ein und blieben dort stecken ohne die Hartfaserplatte an der Rückwand zu beschädigen oder zu durchschießen.

Fazit

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die RUBBER BUCKSHOT Kal. 12/67,5, in der für diesen Test verwendeten Variante, schlecht geeignet ist als Vergrämungsmunition. Eine gewünschte Wirkung mit ausreichend Gummischroten auf dem Tierkörper, verbunden mit einem Schmerz ohne Verletzungen herbei zu führen, ist wahrscheinlich nur auf kurze Distanz von 15-25 Metern gegeben. Auf eine Entfernung ab 30 Metern ist die Streuung der 15 Schrote viel zu hoch und die Energieabgabe an das Ziel im Falle eines Treffers viel zu gering. Dies zeigt sich sehr eindrucksvoll in der geringen bis nicht vorhandenen Eindringtiefe in die Styroporplatten (siehe Abb. 15.6 bis 15.9).

Auch RUBBER BATON Kal. 12/70 kann nach den hier im Versuch gemachten Erfahrungen ebenfalls nur auf kurze Distanzen (10-25 Meter) empfohlen werden. Allerdings scheinen die ballistischen Eigenschaften des Projektils so schlecht, dass die Flugbahn schwer bestimmbar ist, was die Treffgenauigkeit auf über 25 Metern Schussentfernung stark einschränkt. Die Energieabgabe an das Ziel war deutlich höher als bei den Gummischroten (RUBBER BUCKSHOT). Dies zeigt sich u.a. darin, dass die Zielscheiben noch auf eine Distanz von 25 Metern stark geschädigt wurden. Durchschossen wurde der Versuchsaufbau 1 allerdings nur auf eine Distanz bis zu 15 Metern. Bei dem Schussversuch auf die Rehdecke (Versuchsaufbau 3) hingegen gab es auch auf 10 Meter Schussentfernung keinen Durchschuss. Es kann also geschlossen werden, dass diese Munition auf kurze bzw. mittlere Distanz schmerzhaft ist, ohne tatsächlich schwerere Verletzungen herbeizuführen. Die Ergebnisse mit den Markierern sind etwas vielversprechender. Gerade auf kurze und mittlere Distanz von 10-20 Metern kann man gut Zielen und Treffen. Die Projektile sind in die Zielscheiben bis zu einer Entfernung von 15 Metern eingedrungen ohne diese zu durchdringen. Die besten Flugeigenschaften in dem Versuch wiesen die Nylonballs auf. Diese sind auch relativ hart und dürften schmerzhafte Treffer erzeugen. Mit geeigneten Markierern bis 16 Joule könnte man wahrscheinlich auch weitere Entfernungen von 30-50 Metern gut abdecken. Hinzu kommt, dass hier halbautomatische Markierer genutzt werden, so dass auch Reihen (mehrere Schüsse hintereinander) abgegeben werden könnten. Mit der Flinte hingegen hat man in der Regel nur 2 Schuss zur Verfügung, wenn es sich nicht um eine halbautomatische Waffe handelt.

Ausblick

Gerade die Möglichkeiten, die Paintball mit entsprechenden Balls bietet, sollten noch weiter erprobt werden. Es wäre wünschenswert, wenn man im Rahmen eines weiterführenden Projekts einmal die Markierer mit den 16 Joule testen und ggf. dann einen Standardmarkierer als Vergrämungswaffe entwickeln könnte. Neben den vielversprechenden Nylonballs könnte man spezielle Paints entwickeln, die auch zur Markierung von verhaltensauffälligen Tieren genutzt werden könnten. Damit würde das Tier gekennzeichnet und könnte beim wiederholten Auftreten leichter identifiziert werden.

Darüber hinaus könnten auch die Pepperballs eine interessante Alternative darstellen. Diese Balls verursachen den Schmerz beim Auftreffen und setzen dann eine Wolke ähnlich wie Pfefferspray frei. Dies könnte einen zusätzlichen Vergrämungseffekt haben.

Auch Rubberballs und Powderballs sollte man im Rahmen eines weiterführenden Projektes auf ihre Verwendbarkeit testen.

Kontaktdaten der Autoren:

5.1.2e

5.1.2e

Anhang: Bilddokumentation



Abb. 15.1 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 10 Treffer von 15 auf der Scheibe



Abb. 15.2 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 6 der 10 Treffer als Durchschuss auf der Scheibe



Abb. 15.3. RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 3 Treffer von 15 auf der Scheibe. Davon haben 2 Treffer die Scheibe durchschossen



Abb. 15.4. RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 1 Treffer von 15 auf der Scheibe



Abb. 15.5 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 4 Treffer von 15 auf der Scheibe



Abb. 15.6 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 1 Treffer von 15 auf der Scheibe



Abb. 15.7 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 3 Treffer von 15 auf der Scheibe, Gummischrot prallte ab und verursachte nur leichte Eintiefungen im Styropor



Abb. 15.8 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 1 Treffer von 15 auf der Scheibe, Gummischrot prallte ab und verursachte nur sehr leichte Eintiefung im Styropor



Abb. 15.9 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 2 Treffer von 15 auf der Scheibe, Gummischrot prallte ab und verursachte nur sehr leichte Eintiefungen im Styropor



Abb. 15.10 RUBBER BUCKSHOT im 1. Durchgang; 0 Treffer von 15 auf der Scheibe

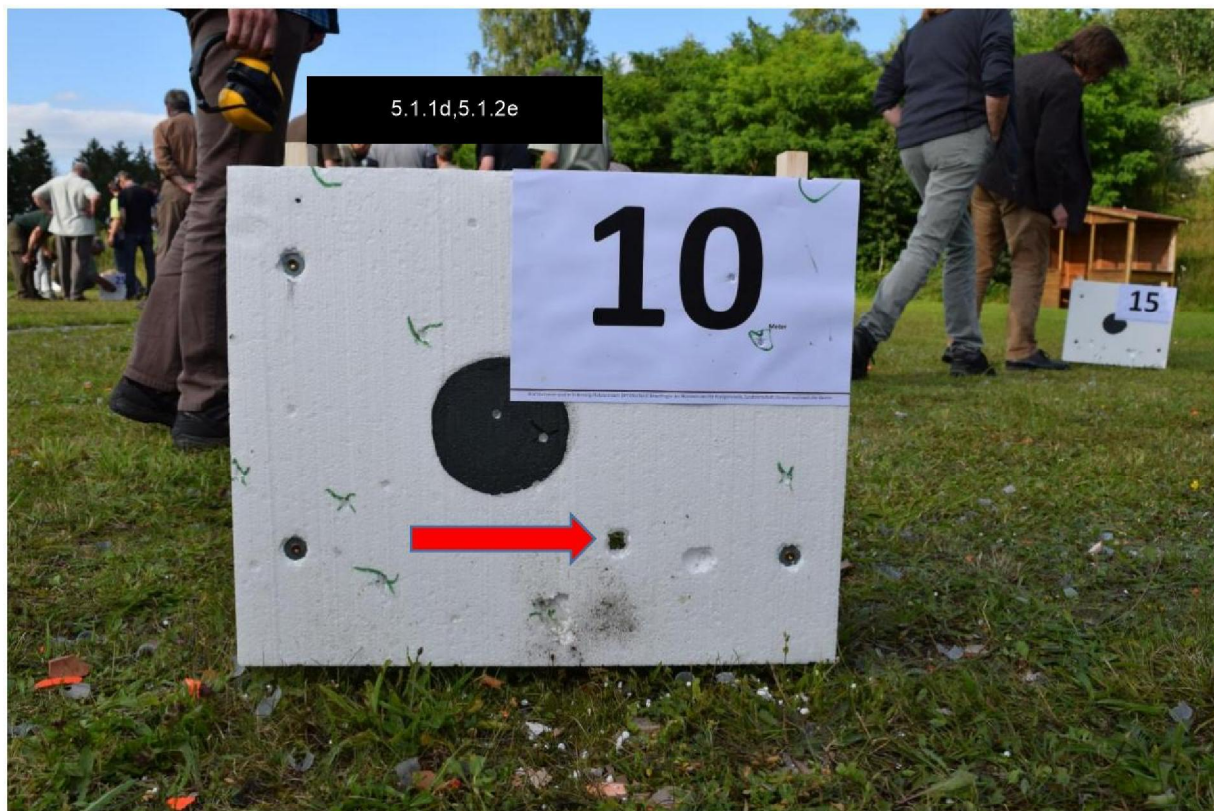


Abb. 16.1 RUBBER BATON durchschießt den Versuchsaufbau auf 10 Meter Entfernung (Frontansicht)



Abb. 16.2 RUBBER BATON durchschießt den Versuchsaufbau auf 10 Meter Entfernung (Rückansicht)

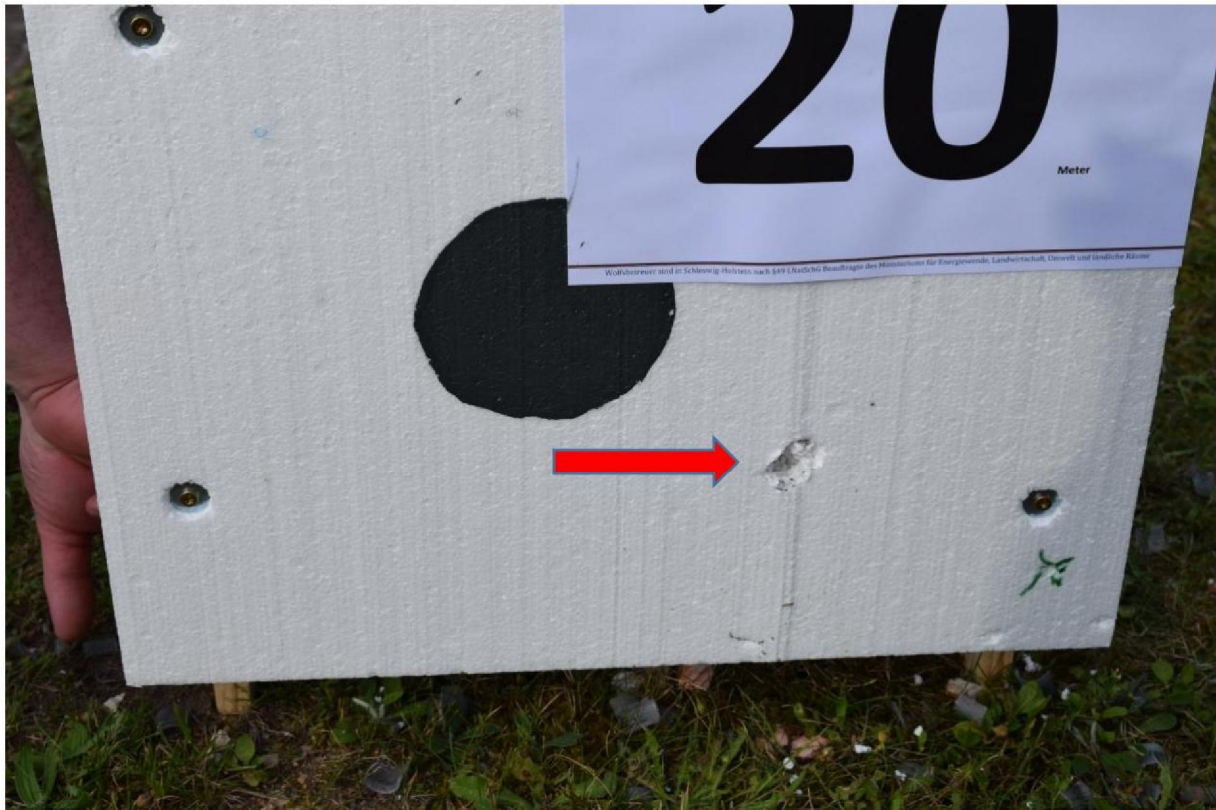


Abb. 16.3 RUBBER BATON Geschoss bleibt Versuchsaufbau auf 20 Meter Entfernung stecken (Frontansicht)



Abb. 16.4 RUBBER BATON Geschoss bleibt Versuchsaufbau auf 20 Meter Entfernung stecken und verursacht einen geringen Schaden an der Hartfaserplatte (Rückansicht)



Abb. 16.5 RUBBER BATON Geschoss bleibt Versuchsaufbau auf 25 Meter Entfernung stecken (Frontansicht) – ein Schaden an der Hartfaserplatte der Rückwand war nicht feststellbar



Holzrahmen: mit Hartfaserplatte mit Styroporplatte zur Kennung mit Meterangaben und Zielpunkt

Abb. 17 Schrittweiser Aufbau der Zielscheiben



Abb. 18 Markierer in Pistolenform

Bijlage 2

***The use of Paintballs as a Tool to Aversively Condition Wolves
in Yellowstone National Park***

Dr. Daniel R. Stahler, Jeremy SunderRaj, Taylor Rabe, Yellowstone Wolf Project

In the past, most national parks and state wildlife agencies in the United States have resorted to lethal removal when wolves begin to exhibit habituated behavior that poses a potential threat to human safety. Yellowstone National Park has become a model for successful aversive conditioning of habituated wolves to stop and reverse undesirable wolf behavior that could pose a threat to human safety. Although extremely rare, wolves that become habituated to humans are more likely to pose a safety threat in cases where they have lost fear of humans, approach to within close distances, and show signs of aggressive behavior. Most commonly, wolves that become habituated to this degree have received human food rewards. When wolves were restored to Yellowstone National Park in 1995 and 1996, frequent visibility led to a higher rate of encountering humans. Occasionally, wolves that encountered people regularly would progress to exhibit habituated behavior in some circumstances.

Wolves in Yellowstone fall into four categories on a habituation scale. This first is wild wolves. These wolves live in remote parts of the park and rarely encounter people. When they do, they almost always respond by retreating. The second category is tolerant wolves. Tolerant wolves have no issue behaving naturally in close proximity to people, but do not approach people and still exhibit fear at close range. When wolves get too comfortable close to people, they fall into the habituated wolf category. Habituated wolves will often ignore people that are in close proximity to them and go about their natural behavior. Frequently, these wolves have been fed or exposed to people without negative consequences from a young age. The fourth and rarest category include wolves that are so habituated to people that they become a safety threat. This has only occurred three times in Yellowstone, and two of the three times the wolf that became a safety threat had to be removed.

The National Park Service's Yellowstone Wolf Project began to use aversive conditioning and hazing to reverse the behavior of wolves that were habituated or progressed to the point of becoming a potential safety threat. A Habituated Management Plan for Wolves in Yellowstone was created and approved to address these issues should they occur. The overall objective of this plan is to protect human safety, while protecting and maintaining a wild, human-wary wolf population. Aversive conditioning methods range from low to high in intensity. Chasing a wolf and yelling or honking a car horn at the animal are effective on wolves in the "tolerant" or "wild" categories. Cracker shells, bean bags, and rubber bullets are considered less than lethal munitions and work well on wolves that fall into the "habituated" category. However, if used incorrectly (shot at close range, or hit in the wrong area), these methods can have the potential to cause injury or death during an aversive conditioning action. Paintballs serve as an important mid-level aversive conditioning tool, and are deemed a safe alternative for close range use. Paintball guns and paintball munitions are commonly used for human recreational capacity, as well as used by some law enforcement agency actions. Used correctly, and targeted at parts of the body outside of the front or sides of the face near the eyes, they are considered a safe tool to use. In

Yellowstone, the Wolf Project currently uses biodegradable chalk paintballs, but regular paintballs have been used in the past and have the same impact. They provide a wide safety margin but cause a desired physical response of discomfort which can be incredibly effective during teachable moments where you are trying to modify negative behaviors – such as wolves coming close to humans showing little fear or wariness.

The first case of habituation in Yellowstone National Park after reintroducing wolves in 1995 was in January 2009. Since then, the Yellowstone Wolf Project has documented 181 habituation events. Of these events, 31 cases of habituation have resulted in the use of paintballs to deter unwanted wolf behaviors. After shooting the paintballs, the immediate reaction of the targeted wolf was to run away in 26 out of the 31 (84%) different aversive conditioning events. In two instances the wolf chose to lope away, while there was one specific case of a wolf who slowly walked away, directly stared, or was not influenced by the paintballs. This wolf, numbered 1273M, was one of the three cases of the “safety threat” category. Fortunately for this wolf, more intense hazing and aversive conditioning did work after weeks of continuous effort, and he has become the most successful hazing story to date. It is the only case of a wolf in the “safety threat” category that did not have to be lethally removed. He continues to reside in Yellowstone to this day, and never approached people since (see article linked below).

The paintball method has proven to be very effective when implemented during teachable moments, or when a wolf is caught in the act of exhibiting habituated behavior. Hazing with paintballs seems to be most effective when the wolf is around 25 meters away or closer. The goal is to hit the wolves on their hind end with the paintballs to avoid potential injury, but wolves have been hit in the head before with no injury inflicted. Unless a wolf was hit in the eye, it is unlikely a paintball will cause injury. Yellowstone uses hazing techniques when wolves are approaching visitors, lingering in or near the road corridor, or spending time in picnic areas or developed areas. The success of paintballs in 84% of encounters and the extremely low risk of injury to the animal make paintballs the preferred method for hazing wolves in Yellowstone National Park. We would recommend the use of this method in other areas experiencing issues with habituated wolves. Paintball guns and munitions are an safe and effective tool to use along a course of management action to stop or reverse undesirable behaviors in wild wolves.

[\(Yellowstone hazes its habituated wolves, and it works | Environmental | jhnewsandguide.com\)](#)

Bijlage 2

University of Ljubljana
Biotechnical Faculty
Department of Biology
Animal Ecology Research Group
Dr. Hubert Potočnik



Večna pot 111
1000 Ljubljana

Ljubljana, 11.10.2023

Subject: Review and opinion on Expert report: Deviant behaviour of wolves on the Hoge Veluwe

It is a thorough, precise and focused document on the behavioural development and processes of wolf behaviour, including the causes and consequences of various human-triggered stimuli through habituation and (food) conditioning. The 14 situations presented and evaluated, based on photographic and/or video material, are precisely described and evaluated as much as possible with biologically correct insights into wolf ethology, possible (plausible) reasons and consequences of such behaviours. Given that at least one individual is recognised as a long-time repeat offender of such behaviour indicates that such deviant behaviour takes on a strong pattern of behaviour. Since it is obvious from the situations described that both habituation and food conditioning have occurred in this individual(s), and given its age class (close to dispersal), it is of paramount importance that appropriate intervention and short-term reversal of the deviant behaviour be achieved. Among the aversive means reviewed and suggested, I would advocate those with immediate and strong negative stimuli. The most versatile means of doing this would be paint-ball (and even rubber bullets in some circumstances (at distances greater than 25 m), especially if used by trained individuals). To enhance the potential for aversive action (which can be used by multiple individuals) against such individual wolves, the use of pepper spray is recommended, especially in situations where wolves are approaching. It is not necessary to use extra strong bear spray, but "lighter" military-grade spray might be sufficiently aversive.

In my opinion, immediate aversive conditioning is the only solution to possibly achieve a reversal of such deviant behaviour, especially in the individual of this age and social status. Otherwise, there is a non-negligible chance that such behaviour of the bold wolf will continue during and after dispersal, possibly causing further conflicts, such as attacks on pets and other domestic animals, or even aggression against humans. And last but not least, in case of reproduction, there is a great chance that such undesirable deviant behaviour will be passed on to the offspring.

Assist. Prof. Hubert Potočnik, PhD

5.1.2e

Bijlage 3

Waarneming #15 (10 oktober 2023)

