



Universiteit
Leiden

The Netherlands

**Human-wildlife interactions in the Western Terai of Nepal.
An analysis of factors influencing conflicts between
sympatric tigers (*Panthera tigris tigris*) and leopards
(*Panthera pardus fusca*) and local communities around
Bardia National Park, Nepal**

Upadhyaya, S.K.

Citation

Upadhyaya, S. K. (2019, April 16). *Human-wildlife interactions in the Western Terai of Nepal. An analysis of factors influencing conflicts between sympatric tigers (*Panthera tigris tigris*) and leopards (*Panthera pardus fusca*) and local communities around Bardia National Park, Nepal*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/71374>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/71374>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Samenvatting

Grote carnivoren en mensen, samen met hun vee, leven al duizenden jaren samen in dezelfde gebieden. Bevolkingsgroei en economische ontwikkeling veranderen het landschap van deze gebieden voor carnivoren en hun prooi dieren. Grote katten, die worden beschouwd als sleutel soorten voor gezonde ecosystemen door de wisselwerking predator-prooi, staan nu vaak lokaal op het punt om uit te sterven. Grote carnivoren zijn kwetsbaar voor menselijke activiteiten en worden wereldwijd actief vervolgd, vanwege conflicten met mensen. Het aantal tijgers (*Panthera tigris*) is de afgelopen eeuw sterk afgenomen en tijgers bevinden zich nu slechts in 7% van hun historische leefgebied. Ook het leefgebied van de luipaard (*Panthera pardus*) is sterk afgenomen, alhoewel deze soort meer algemeen en adaptief is dan de tijger. Omdat carnivoren grote leefgebieden nodig hebben, wordt de degradatie van hun habitat over de laatste tientallen jaren gezien als de belangrijkste bedreiging. Andere factoren die van invloed zijn op de afname van carnivoren betreffen stroperij voor de illegale handel in lichaamsdelen van carnivoren, de afname van prooidier populaties en conflicten met lokale gemeenschappen. Lokale boeren ondervinden vaak de negatieve gevolgen van wilde carnivoren, waarbij ze economische schade ondervinden door het doden van vee. Deze conflicten worden verergerd door een beperkt begrip van de ecologische rol van carnivoren en dit kan resulteren in een negatieve houding ten opzichte van carnivoren en gerelateerde projecten voor natuurbescherming.

Nepal is een van de dertien landen die het Global Tiger Recovery Plan hebben getekend op de bijeenkomst van wereldleiders in St Petersburg in 2010, die als doel heeft het aantal wilde tijgers te verdubbelen in 2022. Om dit doel te behalen heeft de regering van Nepal haar aandacht gegeven op verbeterde activiteiten gericht op natuurbescherming in en rond de landschappen waar tijgers voorkomen. Tijgers worden in Nepal nog aangetroffen in vijf nationale parken. In de laagvlakte (Terai). Dit gebied is een onderdeel van het grotere 'Terai Arc' landschap dat zich bevindt in India en Nepal.. De tijger populatie in Nepal is toegenomen sinds het einde van de burgeroorlog, terwijl de stroperij is afgenomen. Dit is een gevolg van het overheidsbeleid, dat strikte natuurbeschermings-activiteiten in nationale parken omvatten e o.m. de deelname van jongeren in anti-stroperij campagnes. Dit heeft geresulteerd in een sterke groei van de tijger populatie in Bardia nationaal park, waar tijgers nu meer interac-

ties hebben met luipaarden dan vroeger. Omdat tijgers en luipaarden schuwe dieren zijn is het moeilijk hun interactie in het veld te onderzoeken. Camera val surveys zijn een goede methode om de aanwezigheid en afwezigheid van tijgers en luipaarden te onderzoeken. Daarom heb ik met behulp van camera val data uit 2013 en 2016 de interacties tussen tijgers en luipaarden bestudeerd in Bardia nationaal park

Ik vond daarbij een significante ruimtelijke ontwijking van luipaarden t.o.v. tijgers in de centrale zone van het park, terwijl in de bufferzone en geen significant patroon van ontwijking was. Ik vond ook dat de activiteiten in de tijd van luipaarden in grids in de centrale zone, waar zowel tijgers als luipaarden aanwezig waren, significant verschilden met grids waar tijgers niet aanwezig waren, maar luipaarden wel. De activiteiten in de tijd van tijgers in grids waar luipaarden ook aanwezig waren in de centrale zone verschillen niet van grids zonder luipaarden. Ik vond echter in de bufferzone een significant verschil wat betreft de activiteiten van tijgers in de tijd in grids met luipaarden vergeleken met grids zonder luipaarden, terwijl de activiteiten van luipaarden in de tijd niet verschilden in grids met en zonder tijgers. Dit kan waarschijnlijk worden verklaard door de suggestie dat luipaarden dichterbij menselijke nederzettingen komen, terwijl tijgers menselijke nederzettingen vermijden. Dit geeft ook aan dat het gemeenschappelijk gebruik van habitat en ruimte een belangrijke rol speelt in het samenleven van tijgers en luipaarden in Bardia nationaal park. In het algemeen ontwijken luipaarden meer de tijgers dan andersom. Ik heb ook de dieten en prooidier voorkeuren van tijgers en luipaarden willen vergelijken. Op basis van uitwerpselen. Echter, vanwege een onvoldoende grote monster-grootte van luipaard uitwerpselen, kon ik deze niet verder gebruiken en heb ik mij beperkt tot het analyseren van de uitwerpselen en prooidier voorkeuren van tijgers. Gebaseerd op het DNA in de uitwerpselen kon ik een onderscheid maken tussen vrouwelijke en mannelijke tijgers. Ik vond dat zowel mannelijke als vrouwelijke tijgers vooral prooidieren eten van medium gewicht (10 tot 40 kg), namelijk Chital (*Axis axis*) en wild zwijn (*Sus Scrofa*), die de meest algemene prooidieren zijn in Bardia nationaal park. Echter de Jacobs index voor prooidier preferentie van mannelijke tijgers gaf een voorkeur aan voor Sambar hert (*Cervus unicolor*) en wild zwijn, terwijl de Jacobs index voor vrouwelijke tijgers een voorkeur aangaf voor Chital en wild zwijn.

Deze resultaten waren echter statistisch gezien niet significant. Het dieet van tijgers bestond voornamelijk uit wilde prooidier soorten, hetgeen suggereert dat tijgers over het algemeen geen vee consumeren. Voor de lange termijn bescherming van de tijger in Bardia nationaal park moet meer aandacht gegeven

worden aan de groei van prooidier populaties in het park, zodat de beschikbare prooidier populaties energetische voordelen bieden voor tijgers en er minder competitie is met luipaarden. Ik heb ook gekeken naar het verloop van conflicten in Bardia nationaal park in ruimte en tijd, over een periode van vijf jaar, op basis van de statistieken van compensatie die is betaald aan dorpelingen voor de schade veroorzaakt door wilde dieren.

Ik vond dat voornamelijk vier soorten dieren betrokken waren bij schade gevallen gemeld door de lokale bevolking; olifant, luipaard, tijger en wild zwijn. Gedurende die vijf jaar werden 14 personen gedood door olifanten en één persoon door een wild zwijn. Olifanten veroorzaakten ook ernstige schade aan gewassen, vernielden huizen en vielen opslag schuren voor graan aan. Luipaarden en tijgers veroorzaakten vooral schade aan vee. Olifanten veroorzaakten meer schade gedurende de herfst wanneer gewassen (vooral rijst) aan het rijpen waren. Luipaarden veroorzaakten meer schade aan vee gedurende het regenseizoen in vergelijking met het droge seizoen, terwijl de schade toegebracht door tijgers geen verschillende vertoonden tussen de seizoenen.. Tijgers en luipaarden veroorzaakten meer schade aan vee gedurende de donkere maan periode vergeleken met de volle maan periode. De frequentie van conflicten met luipaarden was hoger in het zuidelijke en westelijke deel van de bufferzone voor olifanten en wilde zwijnen, terwijl de frequentie van conflicten met tijgers gelijk was over het hele gebied. Om meer te weten te komen over de attitudes en kennis van lokale bewoners die in de bufferzone leven, van belang voor natuurbescherming, heb ik interviews gehouden. Dit heb ik gedaan door het park te verdelen in vier verschillende regio's. Ik vond dat de schade aan vee een significante relatie had met i) de aantallen vee in bezit van bewoners, ii) de afstand tot de park grens en ii) de etnische afkomst van de respondent. De attitude van de respondenten ten opzichte van de bescherming van wilde dieren was gerelateerd aan de volgende factoren; i) kennis over de soort ii) opleidings nivo respondent iii) gender van de respondent (man/vrouw) en iv) nivo van onafhankelijkheid van de respondent. Een positieve attitude was gerelateerd aan meer kennis over de soort, een hoog opleidings nivo, en een hoog nivo van onafhankelijkheid. Het delen van voordelen en inkomsten uit natuurbescherming resulteert ook in een positieve attitude onder de bevolking in de bufferzone. Concluderend kan gezegd worden dat als gevolg van een toename van het aantal tijgers in het park luipaarden waarschijnlijk uitwijken naar de bufferzone, waar ze in conflict komen met bewoners, terwijl ook jonge tijgers het park verlaten. Voor de toekomstige bescherming van deze grote katten is het van belang dat nieuwe habitats worden gezocht en de gemeenschapsbossen in de bufferzone zouden hier aan bij kunnen dragen. Ook kan het nabijgelegen

Banke nationaal park een *sink* vormen voor de bron-populatie in Bardia nationaal park. Dit kan de verdere verspreiding van de tijger populatie in Bardia faciliteren. Voor toekomstige natuurbeschermings programma's is het van belang zich te concentreren op de bescherming van tijger en luipaard in een door mensen gedomineerd landschap. Vanwege de interactie met tijgers leven luipaarden dichterbij mensen en komen ze zo ook vaker in conflict met lokale bewoners. Tijgers genieten een culturele en religieuze tolerantie onder de bevolking die leeft in de bufferzone terwijl luipaarden deze tolerantie niet genieten.