

## Hulpbronbenuttingspatrone van groot soogdierherbivore in klein reservate

R (Runè) van der Merwe<sup>1</sup>, D Codron<sup>1</sup>, H Olff<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departement Dierkunde en Entomologie, Universiteit van die Vrystaat, Suid-Afrika

<sup>2</sup>Groningen Instituut vir Evolusionêre Lewenswetenskappe, Universiteit van Groningen, Nederland

**Korresponderende outeur:** Runè van der Merwe **E-pos:** [runeVDM3@gmail.com](mailto:runeVDM3@gmail.com)

**Dietary utilisation patterns of large mammalian herbivores in small reserves:** All species compete for limited resources, and their ability to share it is crucial for coexistence. Wildlife is increasingly confined to smaller habitats, possibly threatening species survival. This study employs stable isotope and eDNA analysis as well as direct observations to understand how large herbivores in small reserves use and share resources.

Alle spesies kompeteer om beperkte hulpbronne. Hulle vermoë om hierdie hulpbronne te deel, is vir hul samebestaan noodsaaklik; anders kan uitsterwing onvermydelik wees. Tans word wilddbevolkings tot toenemend kleiner habitats ingeperk, wat nie net 'n afname in hulpbrondiversiteit veroorsaak nie, maar ook die algehele beskikbaarheid daarvan aansienlik verminder. Hierdie vermindering in hulpbronne, maak die deel daarvan moeiliker, wat 'n kritieke vraag stel, naamlik 'Wanneer sal dit die stabiele voortbestaan van wild bedreig?' Hierdie studie ondersoek hoe groot soogdierherbivore (bokke en sebras) hulpbronne binne klein reservate in die sentrale dele van Suid-Afrika deel en gebruik. Hulpbronbenuttingspatrone sal gerekonstrueer word deur gebruik te maak van stabiele koolstof- en stikstof-isotoopanalise en omgewings-DNS-analise (eDNS-analise) van fekale materiaal asook direkte waarnemings. Stabiele isotoopanalise verskaf 'n breë klassifikasie van herbivore in algemene voedingskategorieë, naamlik grasvreters, blaarvreters en gemengde voerders (wat beide gras en blare benut). Daarteenoor bied eDNS-analise 'n hoër resolusie uitkyk deur die spesifieke plantspesies wat verbruik is, te identifiseer. Deur verskeie metodologieë te integreer, waarvan sommige nie voorheen saam bestudeer is nie, beoog ons om omvattende data oor die diversiteit en variasie in spesies se hulpbrongebruik in te samel. Wêreldwyd, is daar as gevolg van randeffekte 'n tendens dat spesiesverlies oneweredig meer is as die verlies van habitats. In Suid-Afrika word hierdie situasie vererger deur nie net die vernietiging van habitats nie, maar ook die gedwonge isolasie van wild in klein en gefragmenteerde gebiede. Dit geld veral in die grasveld bioom, die tuiste van baie van ons kenmerkende vlaktewild, waarvan sommige inheems en selfs endemies aan hierdie streek is. Sulke fragmentasie kan onder meer die lewensvatbaarheid van die bevolking en genetiese diversiteit negatief beïnvloed. Tog, mag hierdie klein reservate egter die "laaste uitweg" vir baie van hierdie spesies verteenwoordig, aangesien kleiner reservate toenemend die "norm" word as gevolg van voortdurende habitatfragmentasie en -verlies. Die uitdaging is dat namate die aantal en diversiteit van wildspesies in 'n gegewe gebied – veral in kleiner, gefragmenteerde habitats – verander, die hulpbronbenuttingsgewoontes van elke spesie waarskynlik ook sal verskuif. Hierdie verskuiwings het kaskade-effekte op ekostelselintegriteit, wat veel verder strek as om bloot die aantal individue van elke spesie in ag te neem. Daarom is daar 'n dringende behoefte aan 'n aansienlike poging om die dinamika binne hierdie gefragmenteerde habitats te verstaan, en ons voorspellingsvermoëns te verbeter om sodoende belangrike habitats beter te bestuur en te bewaar.

**Nota:** 'n Seleksie van referaatopsommings: Studentesimposium in die Natuurwetenskappe, 30-31 Oktober 2024, Universiteit van die Vrystaat. Reëlingskomitee: Prof Rudi Pretorius (Departement Geografie, Universiteit van Suid-Afrika); Dr Hertzog Bisset (Suid-Afrikaanse Kernenergie-korporasie; Dr Ernie Langner (Departement Chemie, Universiteit van die Vrystaat); Dr Wynand Nel (Departement Rekenaarwetenskap en Informatika, Universiteit van die Vrystaat) en Prof Liesl van As (Departement Dierkunde en Entomologie, Universiteit van die Vrystaat).