

Ringstaartmaki's

Ringstaartmaki's behoren tot de halfapen en komen voor op Madagaskar, een groot eiland voor de kust van Afrika. Ze leven in groepen en voeden zich vooral met bladeren en vruchten van bomen.

Enkele biologen doen onderzoek naar het gedrag van twee groepen ringstaartmaki's. De groepen leven in twee verschillende gebieden op het eiland, gebied 1 en gebied 2.

In de tabel hieronder staat een deel van het ethogram dat de biologen voor hun onderzoek maken.



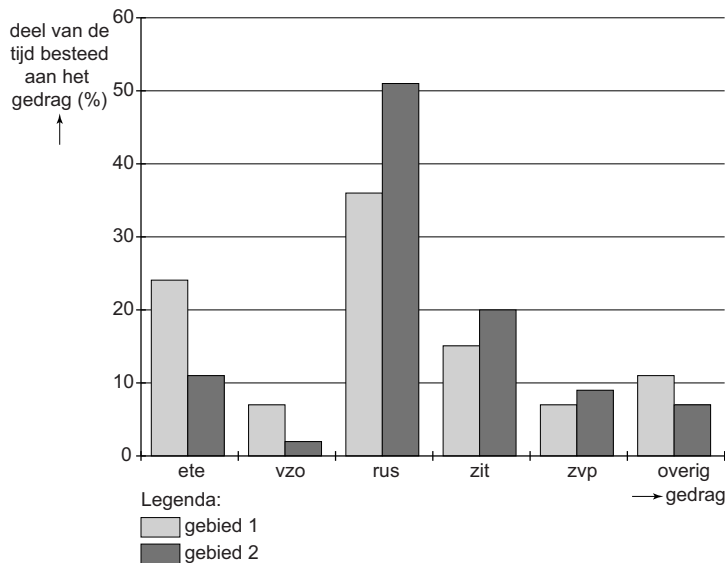
ethogram

gedragselement	afkorting	beschrijving
actief gedrag:		
- elkaar vlooien	evl	bij elkaar vuiltjes uit de vacht halen
- eten	ete	voedsel in de mond nemen, kauwen en doorslikken
- snuffelen	snu	aan een voorwerp of aan de grond ruiken
- vechten	vec	agressief gedrag vertonen tegenover een soortgenoot
- voedsel zoeken	vzo	bewegen in een boom op zoek naar bladeren en vruchten
- waken	wak	rondkijken in de omgeving
- zich verplaatsen	zvp	voortbewegen in bomen of over de grond
niet-actief gedrag:		
- rusten	rus	het hoofd laten hangen met gesloten ogen
- zitten	zit	stil zitten met het hoofd rechtop en de ogen open

1p 34 Twee gedragselementen uit het ethogram behoren tot het sociaal gedrag van de maki's.

→ Schrijf deze twee gedragselementen op.

- 1p **35** De biologen vragen zich af in hoeverre er verschil is in de tijd die de dieren in beide groepen besteden aan niet-actief gedrag. Ze observeren gedurende enkele weken het gedrag van de ringstaartmaki's en houden dit bij in protocollen. Ze maken een staafdiagram van de resultaten (zie de afbeelding).



Uit de resultaten kun je een conclusie trekken om antwoord te geven op de onderzoeksvraag van de biologen.
 → Schrijf deze conclusie op.

- 2p **36** In de tabel hieronder staan enkele verschillen tussen gebied 1 en gebied 2.

gebied 1	gebied 2
hoge bomen die dicht op elkaar staan	lage bomen die ver uit elkaar staan
boomvruchten met een hoger gehalte aan energierijke stoffen	boomvruchten met een lager gehalte aan energierijke stoffen
veel schaduw, waardoor de temperatuur minder hoog oploopt	weinig schaduw, waardoor de temperatuur hoger oploopt

De biologen denken dat het verschil in de tijd die de maki's besteden aan niet-actief gedrag, verklaard kan worden door bovenstaande verschillen in de leefomgeving van de twee groepen.

→ Noem een verschil in een biotische factor tussen beide gebieden dat een oorzaak kan zijn voor het verschil in de tijd besteed aan niet-actief gedrag. Gebruik daarvoor bovenstaande gegevens en leg je antwoord uit.

- 1p 37 In een groep ringstaartmaki's bestaat een rangorde. Deze rangorde kan afgeleid worden uit dominant en onderdanig gedrag van de dieren. De biologen noteren van elke ontmoeting tussen twee maki's wat voor gedrag de dieren tegenover elkaar vertonen. Het dier dat dominant gedrag vertoont, noemen ze de winnaar, het andere de verliezer. In de tabel staan de resultaten van deze waarnemingen bij vier vrouwtjes uit de groep in gebied 1.

winnaar	verliezer			
	Q	R	S	T
Q		0	0	0
R	5		0	5
S	3	5		10
T	7	0	0	

- Wat is de rangorde van de vier ringstaartmaki's volgens deze gegevens? Schrijf de letters Q, R, S en T in de juiste volgorde op. Begin bij het meest dominante vrouwtje.