

Parasaurolophus

1 Resonantie

2 Grondtoon: $L = \frac{1}{4}\lambda \rightarrow \lambda = 4 \cdot 1,8 = 7,2 \text{ m}$

BINAS: $v_{\text{geluid } 293\text{K}} = 343 \text{ m/s}$

$$v_{\text{geluid}} = f \cdot \lambda = f \cdot 7,2 \rightarrow f = 48 \text{ Hz}$$

3 1^e boventoon: $L = \frac{3}{4}\lambda \rightarrow \lambda$ 3 keer zo klein
 $f_{\text{boventoon 1}} = 3 \cdot 48 = 1,4 \cdot 10^2 \text{ Hz}$

2^e boventoon: $L = \frac{5}{4}\lambda \rightarrow \lambda$ 5 keer zo klein
 $f_{\text{boventoon 2}} = 5 \cdot 48 = 2,4 \cdot 10^2 \text{ Hz}$

het betreft dus de tweede boventoon.

4 Kleinere hoorn dus kleinere golflengte van de grondtoon
 \rightarrow hogere grondtoonfrequentie.

5 De grondtoon (de toon met de grootste golflengte) passeert bomen het gemakkelijkst dus is die het meest geschikt voor communicatie in bossen.