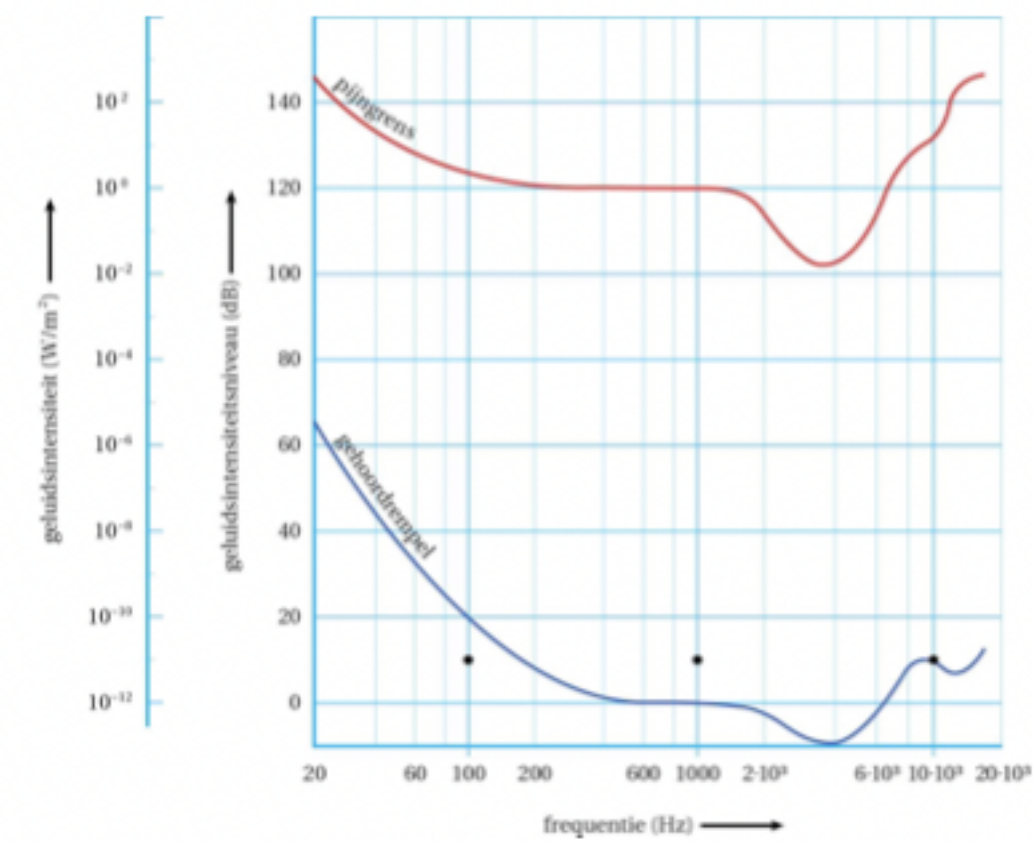


- 10 Een geluidsbron produceert achter elkaar tonen met frequenties van 100 Hz, 1,0 kHz, 10 kHz en 100 kHz. De geluidsintensiteit is bij de vier tonen gelijk aan $10^{-11} \text{ W m}^{-2}$. Bepaal welke van deze vier tonen je niet kunt horen.

Opgave 10

Een geluid hoor je als in figuur 18 op pagina 20 de geluidsintensiteit (geluidsintensiteitsniveau) bij een frequentie boven de gehoordrempel ligt en binnen de gehoorgrenzen.

In figuur 1 hieronder zie je dikke punten voor drie frequenties bij de geluidsintensiteit van $10^{-11} \text{ W m}^{-2}$ (= 10 dB).



Figuur 1

100 Hz kun je niet horen, want de geluidsintensiteit ligt onder de gehoordrempel.

1 kHz = 1000 Hz kun je horen want de geluidsintensiteit ligt boven de gehoordrempel.

10 kHz = $10 \cdot 10^3$ Hz kun je net horen want de geluidsintensiteit ligt net boven de gehoordrempel.

100 kHz = $100 \cdot 10^3$ Hz valt buiten de gehoorgrenzen, dus kun je niet horen.