

## Teveel decibellen op Zandvoort

Motoren van racewagens veroorzaken veel geluidsoverlast voor omwonenden. Tijdens een A1 Grand Prixrace werd aan de rand van het racecircuit een geluidsniveau van 155 dB gemeten.



A1 Grand Prix Zandvoort

- 2p 1 Leg uit of er kans op ernstige gehoorbeschadiging is als je tijdens een race zonder oordopjes aan de rand van het circuit staat. Gebruik bij je antwoord de tabel 'Gehoorgevoeligheid' in BINAS.
- 3p 2 Tijdens de race wordt bij de dichtstbijzijnde huizen een geluidsniveau van 79 dB gemeten. Omwonenden mogen maximaal 55 dB ervaren. Voor metingen aan het geluidsniveau geldt de volgende regel:

**Bij elke verdubbeling van het geluid neemt het geluidsniveau met 3 dB toe.**

→ Bereken hoeveel keer het geluid voor omwonenden harder is dan toegestaan.

- 2p 3 Rond het circuit van Zandvoort ligt een aarden wal. Over de functie van de aarden wal voor de omwonenden staan in de uitwerkbijlage drie zinnen.
- Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

3 Omcirkel in elke de zin de juiste mogelijkheid.

De aarden wal absorbeert een deel van het geluid.

Daardoor verandert de frequentie van het geluid

wel

niet

Daardoor verandert de amplitude van het geluid

wel

niet