

Opgave 4 – Aarde: Portugal, surfers paradise!

Bij deze opgave horen de bronnen 10 tot en met 12.

Veel golfsurfers bezoeken Portugal het liefst in de winter, omdat de golven dan het hoogst zijn (zie bron 10).

- 2p **14** Leg uit dat door het verschuiven van luchtdrukgebieden in het Middellandse Zeegebied de golven bij Portugal juist in de winter het hoogst zijn.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de bronnen 10 en 11.

Bij Nazaré zijn de golven hoger dan bij de andere Portugese surfplaatsen.

- 2p **15** Leg dit uit.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 12.

Het dorpje Baleal lag ooit op een eiland, maar is tegenwoordig aan de zuidkant met het vasteland verbonden door een zogenaamde 'tombolo'. Een tombolo is een verbindend strand tussen een eiland en het vasteland.

- 2p **16** Beschrijf in twee stappen het ontstaan van de tombolo bij het dorpje Baleal.

Gebruik bron 12 en het kaartenkatern.

Het dorpje Baleal is gebouwd op scheefstaande kalksteenlagen die 170 miljoen jaar geleden werden gevormd.

- 2p **17** Geef aan
- op welke wijze kalksteen ontstaat;
 - welke twee platen betrokken waren bij het scheef komen te staan van de kalksteenlagen **en** tijdens welke plooiingsfase dit gebeurde.

Opgave 4 – Aarde: Portugal, surfers paradise!

bron 10

Portugal, een paradijs voor golfsurfers

De Portugese westkust is een bekende trekpleister voor golfsurfers. De bekendste surfplaatsen in Portugal zijn Nazaré, Peniche en Cascais (zie bron 11). Veel surfers bezoeken Portugal in de winter, omdat de golven dan het hoogst zijn.

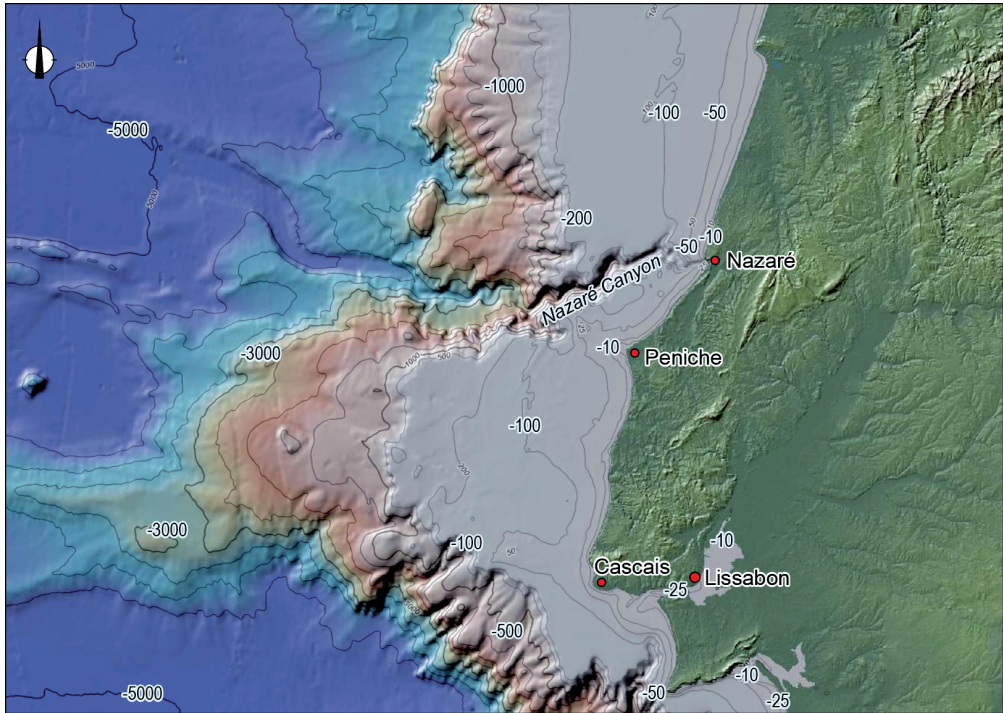
Nazaré staat bekend om zijn reuzengolven. De kustplaats werd wereldberoemd toen de Amerikaan Garrett McNamara in 2011 het wereldrecord brak van de hoogste golf ooit gesurft.

Een golfsurfer bedwingt een reuzengolf bij Nazaré (de pijl geeft de surfer aan).



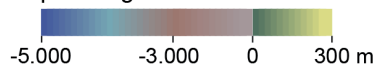
bron 11

De bekendste surfplaatsen van Portugal



Legenda:

diepte/hoogte in meters



bron 12

Het dorpje Baleal, vlakbij de surfplaats Peniche



Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bijlage 1 van het examen. Het is de taak van de kandidaat om in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.