

Eindexamen biologie havo 2004-I

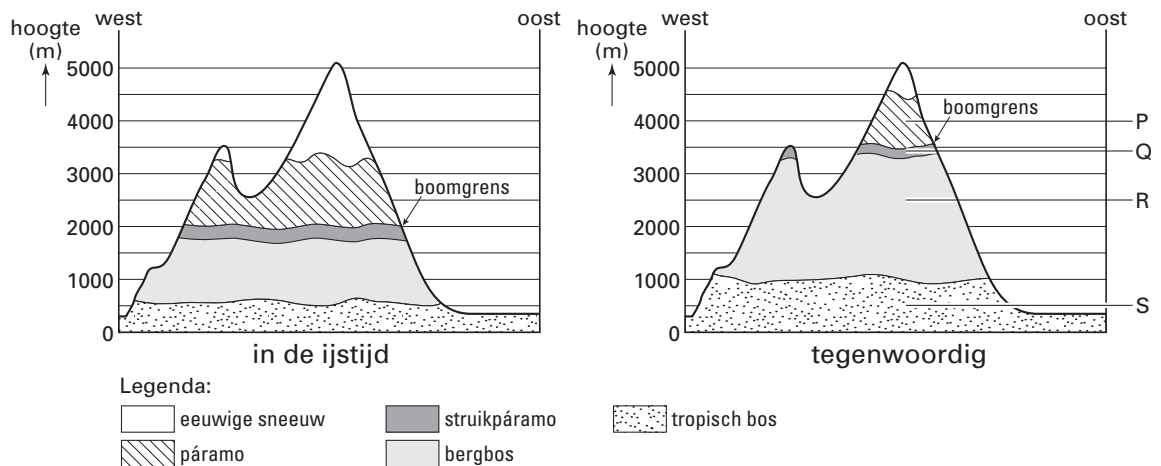
havovwo.nl

Vegetatiezones in de Andes

In het Andesgebergte in Colombia vind je verschillende vegetatiezones. Van laag naar hoog: tropisch bos, bergbos, struikpáramo (een zone met voornamelijk struikgewas) en ten slotte páramo (een soort alpenweide zonder bomen en struiken). Daarboven is geen vegetatie meer, maar bevindt zich eeuwige sneeuw (zie afbeelding 3).

afbeelding 3

vegetatiezones in de Andes
hoogvlakte van Bogotá



bewerkt naar: H. Mommersteeg; Pollens! Wat heeft stuifmeel met het broeikaseffect te maken?, UvA, januari, 1995

Abiotische milieufactoren zijn water, licht, bodem, temperatuur, wind en lucht.

2p 10 ■ Welke abiotische factor is vooral verantwoordelijk voor het opschuiven van de verschillende vegetatiezones in de Andes?

- A bodem
- B licht
- C lucht
- D temperatuur
- E water
- F wind

Onder biodiversiteit wordt hier verstaan het aantal verschillende soorten in een ecosysteem. In afbeelding 3 zijn vier zones aangegeven met de letters P, Q, R en S.

2p 11 ■ In welke zone is de biodiversiteit het kleinst?

- A in zone P
- B in zone Q
- C in zone R
- D in zone S

Bogotá ligt op een hoogvlakte op 2550 meter boven zeeniveau. Vroeger was deze hoogvlakte de bodem van een meer tussen twee bergruggen; 30.000 jaar geleden viel dit meer droog.

Op de hoogvlakte zijn stuifmeelkorrels te vinden van planten die vroeger rond het meer stonden en van planten die op de berghellingen stonden. Iedere plantensoort heeft zijn eigen type stuifmeelkorrels (pollenkorrels). Door pollenanalyse wordt bepaald wat het aandeel is van de verschillende typen stuifmeelkorrels in de lagen die op de bodem van het meer zijn afgezet.

2p 12 ■ Onder welke omstandigheden blijven stuifmeelkorrels het best bewaard?

- A in koud, zuurstofarm water
- B in koud, zuurstofrijk water
- C in warm, zuurstofarm water
- D in warm, zuurstofrijk water

Eindexamen biologie havo 2004-I

havovwo.nl

De vegetatie rond het meer veranderde toen het meer droogviel. Sommige plantensoorten werden verdrongen door andere soorten (I); sommige soorten veranderden geleidelijk en uit deze soorten ontwikkelden zich weer nieuwe soorten (II).

- 2p **13** ■ - Kan een verschil in tolerantie een oorzaak zijn van proces I?
- Kan een verandering in tolerantie een gevolg zijn van proces II?

	I	II
A	ja	ja
B	ja	nee
C	nee	ja
D	nee	ja