

**Examen VWO**  
**2018**

tijdvak 1  
donderdag 24 mei  
9.00 – 12.00 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen hoort een bijlage.

Gebruik De Grote Bosatlas, 54e druk.

Dit examen bestaat uit 16 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 24 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Als bij een vraag een verklaring of uitleg gevraagd wordt, worden aan het antwoord meestal geen punten toegekend als deze verklaring of uitleg ontbreekt.

Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

En ga alsjeblieft niet klagen bij het LAKS. Attenooije zeg. We hebben maandenlang met man en macht gewerkt aan deze examens, en jullie hebben de afgelopen maanden eigenlijk alleen besteed aan het herkauwen van dingen die jullie toch al eerder geleerd hebben. Ik bedoel, als jullie zelf ooit een keer een eindexamen aardrijkskunde in elkaar gestoken hebben, dán hebben jullie ook recht van klagen. Nu niet. Serieus, we menen het.

*Bij elke vraag kun je, indien gewenst, De Grote Bosatlas, 54e druk gebruiken.*

## **Opgave 1 - Oceaankloven in de Stille Oceaan**

---

*Gebruik atlaskaart 235 vak H35*

- In de Stille Oceaan ligt het diepste punt op aarde.
- 1p **1** Hoe noemen we de oceaankloof waar dit punt zich bevindt?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog .

- De Stille Oceaan wordt ook wel de Pacifische Oceaan genoemd. Je zou dus evengoed kunnen stellen dat het diepste punt op aarde in de Pacifische Oceaan ligt.
- 1p **2** Hoe noemen we de oceaankloof waar dit punt zich bevindt?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog

- In 2011 dook James Cameron naar een diepte van 10 kilometer om foto's te maken. Leuk voor hem.
- 1p **3** Hoe noemen we de oceaankloof waar Cameron in afdaalde?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog

- Door plaattektoniek is de Pacifische Plaat onder de Filipijnse Plaat geschoven. Dit verschijnsel heet subductie. Die termen mag je op zich vergeten, want tenzij je aardwetenschappen gaat studeren (of gaat verhuizen naar een plaats waar een oceanische plaat toevallig net druk bezig is met het schuiven onder een continentale plaat) kom je ze in de rest van je werkzame leven nooit meer tegen.
- 2p **4** Maar voor nu: hoe noemen we de diepte die tijdens dit proces van subductie op deze specifieke plaats in de Stille Oceaan is ontstaan?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

## Opgave 2 – Centrum en periferie

---

*Gebruik atlaskaart 235 vak H35.*

Landen als België, Denemarken, Luxemburg, Nederland en Zwitserland scoren hoog op de globaliseringsindex als het gaat om natiestaten die relatief ver van bepaalde destructieve plaatranden liggen waar diepe langgerekte depressies ontstaan die men ook wel trogen noemt.

- 1p 5 Geef een voorbeeld van een trog die op minimaal 4.900 kilometer van deze hooggeïndexeerde landen zou kunnen liggen.  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

*Gebruik bron 1.*

Bestudeer de staafdiagram. In deze grafische frequentieverdeling van data die afkomstig zijn uit een discrete kansverdeling worden gewoonlijk zaken als het BNP of het aantal gesneuvelde soldaten per land in de Tweede Wereldoorlog weergegeven of zoals in dit geval de defensieuitgaven van grote mogendheden tussen 1934 en 1938.

- 2p 6 Welk geografische locatie met een extreme zeediepte hoort níet in dit staafdiagram thuis?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

Op basis van atlaskaart 235, H35, kun je de weergegeven zeediepte in hoofdlijnen indelen in een perifeer gebied, een semi-perifeer gebied en een centrumgebied met een totale breedte van 338 km. In het centrumgebied heerst een druk van 108,6 MPa (108.600.000 Pa).

- 3p 7 Beargumenteer  
- Welke trog betrokken was bij het opstuwen van vulkaaneiland Guam;  
- De naam van deze trog.

### Opgave 3 – Plasticvervuiling in de oceaan

---

*Gebruik bron 2.*

Dit artikel uit de Belgische krant Metro verhaalt over een plastic zakje dat is gevonden in het diepste punt van de oceaan.

- 1p **8** Over welke diepzeetrog gaat het artikel?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

Plasticvervuiling is een bedreiging voor de ecologische balans van de oceaانبodem. Zelfs op plekken dieper dan 10 kilometer worden plastic zakken teruggevonden. Voorbeelden van zulke plekken zijn de Tongatrog, de Japantrog, de Koerilentrog en de Filipijntrog.

- 1p **9** Noem nog een plek die dieper is dan 10 kilometer en maak daarbij gebruik van het woord Marianentrog.

Metro België is een slap aftreksel van Metro Nederland, wat een slap aftreksel is van Metro Zweden, wat een slap aftreksel is van een normale krant. Kenmerkend is in ieder geval dat Metro boven de grond verschijnt. Je zou zelfs kunnen zeggen: hoe dieper je de oceaan induikt, hoe moeilijker het is om een krant uit te geven.

- 2p **10** Waar is het volgens deze redenering het allermoeilijkst om Metro uit te geven?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

## Opgave 4 – Grondsoorten

---

Gebruik atlaskaart 235 vak H35.

2600 jaar geleden bestond de bodem in West-Nederland voornamelijk uit veenmoerras. Het zuidoosten bestond uit dekzandgebied, de bodem in Limburg bestond uit löss. Als we kijken naar de bodemverdeling in de Late Middeleeuwen valt op dat het veenmoerras zich langzaam heeft teruggetrokken en dat op steeds meer plekken de grond bestaat uit zeeklei.

- 2p **11** Hoe noemen we de diepzeekloof die is ontstaan toen de Pacificische plaat onder de Filipijnse Plaat schoof?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog

Een podzolbodem is een grondsoort die op de schrale dekzandgronden van Noord-Europa veelvuldig voorkomt. Het podzolbodemprofiel is te herkennen aan de humusrijke bovengrond met daaronder een blekere uitspoelingslaag en daaronder weer een donkerder inspoelingslaag. Op atlaskaart 235 zijn landen weergegeven waarin jouw leven exact hetzelfde zal verlopen indien jij nog nooit van het woord podzolbodem gehoord hebt.

- 2p **12** Geef aan waar op deze kaart zich, in verband met de ligging in de diepzee, nooit een podzolbodem zal kunnen ontwikkelen. Let op: er is maar één antwoord mogelijk!  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

Podzolbodems zijn maar pakweg 60 centimeter diep. Dat is heel wat minder diep dan, we zeggen maar wat, de oceaankloof die evenwijdig aan de Marianen loopt, in de Grote (of Stille (of Pacifiche)) Oceaan ten oosten van de Filipijnen.

- 1p **13** Over welke oceaankloof hebben we het hier?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

Nederland kent een groot aantal esdorpen. Deze zijn ontstaan in de late middeleeuwen en zijn altijd gebouwd aan de rand van zandgronden. Voorbeelden van esdorpen zijn Dwingeloo, Assen, Oldeberkoop en Laren. Hier in willekeurige volgorde weergegeven. Serieus: voor ons zijn al deze dorpen ons even lief. Alhoewel: bij Oldeberkoop hebben we zoiets van: bestaat dat dorp echt of zit Wikipedia ons hier in de maling te nemen? Goed, we hebben niet echt tijd om door te klikken, dus we nemen het maar even aan.

- 1p **14** Terzake, welke van de vijf woorden hoort niet in het rijtje thuis?
- Dwingeloo
  - Laren
  - Marianentrog
  - Oldeberkoop
  - Assen

## Opgave 5 – Klimaat

---

*Gebruik bron 3.*

Bron 3 geeft het klimaat op Guam weer, een eiland in de Marianen. Het klimaat op Guam kenmerkt zich door een hoge temperatuur gedurende het hele jaar, de afwezigheid van een droog seizoen en hevige regenval in de maanden juli tot oktober.

- 1p **15** Hoe noemen we de diepzeekloof die bij Guam in de buurt ligt?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

Klimaatverandering leidt in Zuid-Afrika tot verwoestijning. Platen tektoniek lijkt hierbij geen enkele rol te spelen.

- 2p **16** Bij het ontstaan van welke diepste oceaankloof speelde platen tektoniek wel een rol?  
Maak gebruik van het woord Marianentrog.

---

### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd. Voor de liefhebber dus.