

Examen Geologie van Nederland ta 2930 5 april 2004 9:00-12:00

Naam:

Studienummer:

Hou het kort!

Het examen bestaat uit 6 open-end vragen (60%) en 6 multiple choice vragen (40%).

Vraag 1.

a. In Oost- en Zuid-Nederland hadden de Rijn en de Maas tijdens de ijstijden een verwilderd patroon, maar in het Holoceen een meanderend patroon. Verklaar dat.

b. Wat voor soort sedimenten werden er inde ijstijd in de verwilderde Rijn en Maas afgezet, en waar kan men dat zien? Verklaar je antwoord, en bespreek ook hun economische betekenis.

c. Gedurende het Holoceen hadden Rijn en Maas in West-Nederland afwisselend een meanderend en anastomoserend patroon. Verklaar dat.

d. Waar is de Eridanos (Baltische rivier) gebleven die in het vroegere Pleistoceen veel sediment in Oost-Nederland heeft afgezet?

Vraag 2

a. Verklaar waarom bruinkool en zilverzand samen voorkomen in de Benedenrijnse laagvlakte. Uit welke periode dateren ze, en onder wat voor omstandigheden zijn ze ontstaan?

b. Verklaar waarom de bruinkoolwinning in Duitsland nog steeds op grote schaal plaatsvindt, hoewel het een zeer vervuilende brandstof is.

c. Wat zijn de gevolgen van de bruinkoolwinning voor het aangrenzende Zuid-Limburg?

d. Wat is de voornaamste toepassing van zilverzand? En waarom gebruikt men juist dit materiaal daar graag voor?

Vraag 3.

a. Waarom zou men de Eurotunnel onder Het Kanaal in de Chalk (Maastrichtien kalksteen) hebben gemaakt?

b. Welke problemen verwacht je dat men door die keuze is tegengekomen? Verklaar je antwoord.

c.. De Westerscheldetunnel is voor een groot deel aangelegd in de Boomse klei (Rupelien, Oligoceen). Nederlanders worden geacht alles van klei te weten, maar toch is men op onverwacht grote problemen gestuit. Waar waren die problemen aan te danken?

d. Zou je een tunnel van Groningen naar Ameland door de Zechstein aanleggen? En waarom wel of niet? Welke alternatieven zijn er?

Vraag 4.

- a. Wat verstaat men onder een anoxic event? Beschrijf hoe die kunnen ontstaan, eventueel met tekeningen.

- b. In welke perioden zijn zij met name opgetreden? En waarom juist toen?

- c. Wat voor soort gesteenten worden gewoonlijk afgezet bij een anoxic event?

- d. Welke anoxic events zijn belangrijk voor Nederland? Waar zijn de sporen ervan te vinden? Bespreek de economische betekenis van anoxic events.

Vraag 5

- a. Verklaar waarom op veel plaatsen in de wereld dezelfde soort Permische eolische zandstenen voorkomen.

- b. Wat voor duinvormen verwacht je in deze zandstenen, en welke juist niet? Verklaar je antwoord.

- c. Wat is de Nederlandse vertegenwoordiger van deze groep? Hoe is die ontstaan? En wat is zijn economische betekenis?

Vraag 6

De Caledonische orogenese is het gevolg van de botsing tussen Europa en Amerika in het Onder-Paleozoicum.

- a. Waar in Europa en Amerika kan men de sporen van deze botsing terugvinden?

b. Hoe kan het dat er ook in de Ardennen restanten van die gebergtevorming voorkomen, ver verwijderd van het botsingsfront?

c. Vinden we in de ondergrond van West-Nederland ook aanwijzingen voor die gebergtevorming? Zo ja, waar? Zo nee, waarom niet?

Multiple choice vragen (steeds maar één antwoord omcirkelen!!)

Vraag 7. In Zuid-Nederland vindt men geen aardgasvelden omdat

- a. De source rock ontbreekt
- b. De reservoir rock ontbreekt
- c. De seal ontbreekt
- d. Er geen geschikte traps aanwezig zijn.

Vraag 8. De in Nederland overheersende breukrichting NW-SE is ontstaan

- a. Door Laat-Precambrische- Vroeg Paleozoïsche rifting
- b. bij de Caledonische orogenese
- c. bij de Hercynische orogenese
- d. bij de Alpiene orogenese

Vraag 9 Welke van onderstaande beweringen is onjuist

- a. De sedimentaire cycli in het Nederlandse Carboon zijn het gevolg van lobe switching in een grote delta
- b. De cycliciteit van rivierterrassen van de Maas staat in verband met de Milanković cycliciteit
- c. In de Nederlandse lösspakketten kan men de sporen van twee ijstijden terugvinden.
- d. Dekzanden worden gekenmerkt door het optreden van jaargelaagdheid.

Vraag 10. Welke waarneming is onwaarschijnlijk?

- a. In het Carboon van Nederland vindt men aders met lood-zink mineralisatie
- b. IJzeroer in Nederland ontstaat door oxidatie van glauconietrijke Tertiaire mariene zanden.
- c. Op het Nederlandse continentale plat vindt men Jurassische zoutpijlers.
- d. In Noord-Limburg komen ijzerrijke bodemlagen voor met hoge arseengehalten.

Vraag 11 Welk rijtje staat in de juiste volgorde?

- a. Preboreaal, Boreaal, Preatlanticum, Atlanticum, Subatlanticum
- b. Preboreaal, Boreaal, Subboreaal, Atlanticum, Subatlanticum
- c. Preboreaal, Boreaal, Atlanticum, Subboreaal, Subatlanticum
- d. Preboreaal, Preatlanticum, Boreaal, Atlanticum, Subatlanticum

Vraag 12. Zuid-Limburg stijgt en West Nederland daalt met een snelheid van

- a. 4 cm per eeuw
- b. 4 mm per eeuw
- c. 4 cm per jaar
- d. 4 mm per jaar