

N.B.: Er wordt bij veel van deze vragen naar een beschrijving/redenering gevraagd. Dit is uiteraard bedoeld om inzicht te krijgen in hoeverre u de stof werkelijk beheerst, en tevens om het gok-element uit te sluiten. U kunt in deze gevallen dus niet volstaan met een enkel woord of een ja/nee antwoord. Beperk u bij de beschrijving echter tot het geven van relevante informatie.

1 Sedimentaire facies en sedimentair milieu

In de sedimentaire geologie zijn de sedimentaire facies en het sedimentaire milieu twee sleutelbegrippen.

1a Beschrijf wat er met elk van deze begrippen bedoeld wordt.

2 Delta afzettingen

Deltas kunnen – gebaseerd op hun morfologie – worden onderverdeeld in drie typen. Elk van deze morfologische typen wordt gekenmerkt door hun uitwendige vorm op bovenaanzicht (map view), en deze vorm is direct gerelateerd aan de dominante processen waaronder de delta gevormd is.

2a Benoem de drie morfologische typen

2b Beschrijf en teken de uitwendige vorm van elk van de typen

2c Beschrijf welk(e) proces(sen) bij elk van de morfologische typen een dominante rol speelt, en beschrijf ook hoe dit de delta vorm bepaalt.

2d Geef een typisch voorbeeld van een recente delta voor elk van deze morfologische typen.

3 Diep-mariene zanden

Het transport en de sedimentatie van zandige sedimentpakketten op de continentale helling en in de diepzee vinden plaats onder invloed van zwaartekracht, de zgn. gravity flows. Er worden twee soorten stromingen onderscheiden, de plastische stromingen (plastic flows) en de Newtonian flows.

3a Beschrijf deze twee soorten stroming nauwkeurig, en geef duidelijk aan wat de verschillen zijn.

3b Binnen deze twee soorten stromingen worden opvolgende stadia van deformatie herkend. Benoem en beschrijf deze stadia nauwkeurig en ga daarbij in op de gevormde sedimenten, korrelgrootte verdeling, sedimentaire structuren.

4 Fluviatiele afzettingen

Binnen de fluviatiele sedimentologie worden twee hoofdtypen onderscheiden, de verwilderde (braided) rivieren en de meanderende rivieren.

- 4a Hoe onderscheidt men een verwilderde (braided) rivier van een meanderende rivier, als men let op: (1) de morfologie; (2) de afvoer van water en sediment; (3) verdeling van paleocurrents in afzettingen van beide rivieren.
- 4b Beschrijf de vorming van een braided bar, en ga in op de sedimentaire structuren die te herkennen zijn in een zandige braided bar.
- 4c Een typische afzetting van een meanderende rivier is een point bar. Teken een dwarsdoorsnede door een point bar afzetting. Geef hierin de volgende zaken duidelijk aan:
 - (1) de verticale variatie van de korrelgrootte,
 - (2) de sedimentaire structuren,
 - (3) de verticale schaal.
 - (4) Teken naast de dwarsdoorsnede een gamma-ray en dipmeter log.

5 Lacustriene afzettingen

Door seizoeninvloeden kan in het water van meren een temperatuurgelaagheid ontstaan. Dit heeft zijn invloed op het soort sediment dat bewaard blijft op de meerbodem.

- 5a Beschrijf de omstandigheden waaronder bovengenoemde gelaagdheid ontstaat.
- 5b Geef de namen van de waterlagen met verschillende temperatuur, en noem de belangrijkste kenmerken van deze lagen.
- 5c Wat is de relatie tussen de temperatuurgelaagdheid en de vorming van koolwaterstof-verbindingen.

In de loop van de geologische geschiedenis kan een meer door bijvoorbeeld de geleidelijke progradatie van een Gilbert-type delta gevuld raken met sediment. Hierbij ontstaat een typerende verticale opeenvolging.

- 5d Teken en beschrijf een verticale sedimentopeenvolging door een meer met een temperatuurgelaagdheid dat gevuld is met klastisch sediment.
- 5e Beschrijf de karakteristieken van een Gilbert-type delta. Ga hierbij in op de voorwaarden van ontstaan en op de typerende sedimentaire structuren.