

MASTER PHYSICAL GEOGRAPHY

Vakcode: GEO4-4409

Tentamen: Reconstructing Quaternary Environments

Datum: 3 februari 2005, 9:00-12:00

Docenten: W.Z. Hoek

TENTAMENAANWIJZINGEN

LEES DIT EERST

Vermeld je studentnummer op ALLE op het tentamen uitgereikte tentamenbladen, en eventueel bijgevoegd grafiekpapier, kaartjes etc.

Lever voor het verlaten van de zaal alle antwoordformulieren (incl. figuren) in. De vragen zelf mag je houden, alleen als de antwoorden op aparte bladen moeten worden ingevuld en ingeleverd.

Het tentamen bestaat uit 5 open vragen met elk 4 deelvragen. Voor iedere goed beantwoorde vraag zijn 20 punten te verdienen.

Begin met alle vragen rustig door te lezen. Beantwoord de vragen eerst puntsgewijs op het kladvel en werk het dan pas uit op het tentamenblad. Formuleer duidelijk, bondig en schrijf leesbaar.

Indien door veel doorhalingen de leesbaarheid van de antwoorden sterk wordt verminderd kan nieuw tentamenpapier worden verstrekt.

Je mag de tentamenzaal op zijn vroegst een half uur na aanvang van het tentamen verlaten.

Deze cursus wordt geëvalueerd middels het bijgevoegde evaluatie formulier, je wordt vriendelijk verzocht dit formulier samen met het antwoordformulier ingevuld in te leveren bij het verlaten van de zaal.

Na het verlaten van de zaal niet in de buurt samenscholen. De geluidsoverlast is hinderlijk voor de resterende deelnemers.

De uitslag van dit tentamen wordt (op studentnummer) opgehangen op het publicatiebord bij het Secretariaat FG (Zonneveldvleugel), uiterlijk 17 februari 2005.

SUCCES

- 1) Geef een korte omschrijving van de volgende begrippen:
 - a) Tephrochronologie
 - b) Mutual Climatic Range
 - c) AMS-dating
 - d) Little Ice Age

- 2) In kwartairgeologisch onderzoek worden naast de vele andere proxies ook vaak geomorfologische indicatoren onderzocht.
 - a) Hoe kunnen periglaciale verschijnselen worden gebruikt voor klimaatreconstructies?
 - b) Hoe zijn de vorming en het verdwijnen van pingos te dateren?
Naast periglaciale indicatoren zijn er ook diverse glaciële proxies:
 - c) Noem tenminste 3 glaciële proxies, geef hierbij ook de indicatorwaarde (wat geven ze aan) en de mogelijkheid om deze proxies te dateren.
Veen is een bijzondere lithologie die ook genetisch te interpreteren is.
 - d) Wat is de indicatorwaarde van venige afzettingen?

- 3) Palynologie wordt veel gebruikt voor de reconstructie van zowel vegetatie als klimaat.
 - a) Beschrijf hoe met behulp van palynologisch onderzoek het klimaat kan worden gereconstrueerd, geef hierbij ook de beperkingen van de methode.
 - b) Vergelijk de voor- en nadelen van pollen en macroresten analyse ten behoeve van vegetatiereconstructies.
 - c) Hoe is met behulp van dendroklimatologisch onderzoek het klimaat van de afgelopen 1000 gereconstrueerd?
 - d) Wat zijn Chironomiden en hoe kunnen ze gebruikt worden in kwartairgeologisch onderzoek?

- 4) Voor met name de laatste 150.000 jaar zijn relatief veel gegevens beschikbaar.
 - a) Schets het verloop van de temperatuur gedurende de laatste 150.000 jaar, vermeld op de tijdsas ook de ouderdom.
 - b) Geef in de curve ten minste 3 voor Nederland belangrijke interstadialen weer.
 - c) In grote delen van NW Europa komt veen uit het Eemien voor, geef ten minste 3 verschillende technieken om dit veen te dateren.
 - d) Hoe zijn terrestrische records over de laatste 150.000 jaar te correleren met zowel ijs als mariene records?

- 5) Reconstructie kan niet zonder dateringen.
 - a) Welke foutenbronnen zijn er die een ^{14}C bepaling te oud dan wel te jong kunnen laten uitkomen?
 - b) Bij de calibratie van ^{14}C -ouderdommen naar kalenderjaren wordt gebruikt gemaakt van een zogenaamde calibratiecurve. Hoe is deze curve voor het tijdsbereik van 0 tot 20.000 jaar voor heden geconstrueerd?
 - c) Beschrijf het principe en toepassingsbereik van de OSL-dateringsmethode.
 - d) Wat zijn de voorwaarden voor het voorkomen van warven en wat zijn de beperkingen bij het gebruik van warven ten behoeve van datering?