

Examentraining voor havo-leerlingen: hoe pak je dat aan?

Door: Leon Vankan en Bruno van Erp Taalman Kip

De eindexamenresultaten van havo-leerlingen vallen vaak tegen. De vragen op zich zijn niet te moeilijk, maar veel havo-leerlingen lijken de examenvragen verkeerd aan te pakken. We hebben leerlingen hardop denkend examenvragen laten maken en hun aanpak geanalyseerd. Het kan beter, als ze maar de goede examentraining krijgen. Acht trainingstips voor docenten.

Nogal wat havo-leerlingen reageren na afloop van het examen geprikkeld of zelfs gefrustreerd. Ze hebben 'hard geleerd' en flink 'geblokt' voor het examen, en dan wordt er niet gevraagd naar wat ze zo goed wisten. De vragen gingen bijvoorbeeld over andere onderwerpen of landen dan in de klas behandeld waren. Of ze moesten bij veel vragen de atlas gebruiken en daar hadden ze in de klas weinig mee geoefend. Veel vragen zijn inderdaad gericht op het toetsen van vaardigheden waarbij de feiten ontleend moeten worden aan tabellen, diagrammen en kaartjes. Leerlingen kunnen veel vragen goed beantwoorden als ze een aantal geografische begrippen kennen en kunnen toepassen, en verder redelijk kunnen argumenteren.

Hardop denken

Waarom gaat het mis bij zo veel havo-leerlingen? Om erachter te komen hoe havo-leerlingen examenvragen aanpakken hebben we in twee klassen in maart van dit jaar - dus een paar maanden vóór het examen - leerlingen vier vragen laten maken. Twee vragen waren afkomstig uit het vwo-examen in 2002 en gingen over het onderwerp 'migratie en mobiliteit'. Deze vragen werden destijds door weinig leerlingen goed beantwoord. Daarnaast hebben we nog twee eigen vragen voorgelegd.

We hebben de leerlingen de vragen in duo's en hardop denkend laten maken. Bij elk duo zat een leraar-inopleiding als observator. Deze noteerde hoe leerlingen de vragen aanpakten. Na afloop hebben we de verslagen geanalyseerd om aanwijzingen te kunnen geven voor een goede examentraining.

Uit onze analyse bleek dat leerlingen op vier momenten de mist in kunnen gaan, namelijk bij (1) het lezen van de vraag, (2) het ordenen van de gegevens, (3) het verwerken van de gegevens en (4) het beantwoorden van de vraag ofwel het koppelen van de gegevens aan de vraag.

Voor een succesvolle aanpak van een vraag moeten leerlingen de juiste geografische werkwijze selecteren en toepassen. Daarbij gaat het om:

- het wisselen van analyseniveau (van verschijnselen en gebieden kunnen aangeven uit welke delen ze bestaan en tot welke grotere gehelen ze behoren; met andere woorden het plaatsen van een verschijnsel in een relevante geografische context);
- het veranderen van ruimtelijke schaal (verschijnselen en gebieden op verschillen schalen kunnen beschouwen);
- het confronteren van dimensies (aan verschijnselen meer dimensies kunnen onderscheiden en gebieden op grond van meer dimensies kunnen karakteriseren);
- het maken van vergelijkingen (overeenkomsten en verschillen kunnen aangeven tussen gebieden en verschijnselen);
- het leggen van relaties (verticale samenhangen tussen verschijnselen binnen een gebied, en horizontale samenhangen tussen gebieden kunnen aangeven).

We behandelen in dit artikel de twee examenvragen over migratie en mobiliteit. De twee andere vragen gaan over woestijnen en Nieuw-Zeeland en staan op www.geografie.nl. Daar is ook de analyse te vinden van de manier waarop leerlingen deze vragen hebben aangepakt plus een handleiding voor docenten die hun leerlingen met behulp van deze vragen een examentraining willen geven.

Megasteden

Vraag 1 gaat over megasteden (rechts afgebeeld). Hoe pakken de leerlingen deze vraag aan, welke problemen doen zich daarbij voor en hoe zouden ze die kunnen voorkomen?

Veel leerlingen raken meteen bij het lezen van de vraag al in de problemen omdat ze niet precies weten wat er bedoeld wordt met 'ruraal-urbane binnenlandse migratie'. Wel hebben ze vrij snel door dat alle steden op het kaartje megasteden zijn. Het zoeken naar de betegeografie- kenis van de begrippen ruraal en urbaan kost velen zo veel tijd dat er weinig overblijft voor de beantwoording van de vraag. Zij gaan dus in de eerste fase al de mist in. Anderen hebben problemen met de tweede fase: de ordening van de gegevens. Een voor de hand liggend onderscheid is dat tussen arme en rijke landen, maar lang niet alle leerlingen komen tot deze ordening. Van de 24 megasteden in 2015 liggen er twintig in arme en slechts vier in rijke landen. Deze ordening had hen op het goede spoor kunnen zetten. In arme landen trekken immers nog steeds veel mensen van het platteland naar de stad, in de rijke landen is dat niet meer het geval. 'Veel megasteden in arme landen' zou dus kunnen wijzen op een grote trek van het platteland naar de stad c.q. een grote ruraal-urbane binnenlandse migratie.

Sommige leerlingen stranden in de derde fase: verwerking van de gegevens. Ze zoeken naar de (algemene) oorzaken van de groei van de steden en niet specifiek naar de invloed van de ruraal-urbane binnenlandse migratie. Sommigen redeneren als volgt: hoe groter een megastad in absolute inwoneraantallen, des te kleiner de invloed van migratie. Heel grote megasteden zijn tegen 2015 vol; daar gaan dus geen mensen meer naartoe. De meeste leerlingen verzuimen een relatie te leggen tussen de trek naar de stad en de welvaartsverschillen binnen een land. De kennis dat daarvan vooral in arme landen sprake is ontbreekt hun, of ze weten niet dat ze die kennis hier moeten toepassen. Ten slotte ontsporen sommige leerlingen in de laatste fase omdat ze geen antwoord geven op de vraag die gesteld is. Soms is het antwoord onvolledig. Ze evalueren hun eigen antwoord onvoldoende kritisch en geven antwoord op een niet-gestelde vraag.

De leerlingen zouden problemen kunnen voorkomen door toepassing van de juiste geografische werkwijzen. Bij het ordenen van de gegevens moeten ze de werkwijze wisselen van analyseniveau toepassen. Ze moeten de megasteden in een relevante geografische context plaatsen en zich afvragen van welk groter geheel zij deel uitmaken. Bij de verwerking van de gegevens moeten ze de werkwijze relateren toepassen en een verband leggen tussen welvaartsverschillen en migratie.

Migratie naar de EU

Met het lezen van vraag 2 (pagina 22) hebben weinig leerlingen moeite. De structuur van de vraag is eenvoudig: welk cirkeldiagram hoort bij Ghana en welk bij Turkije?

De meeste leerlingen komen in de problemen bij het ordenen van de diagrammen en landen. Om Egypte, Senegal en Ghana snel te kunnen vinden verwijst de vraag naar de staatkundige kaart van Afrika in de Grote Bosatlas. Sommige leerlingen gaan op die kaart (tevergeefs) ook Turkije opzoeken. Als ze willen weten waar Turkije ligt, kunnen ze dat land beter via de bladwijzer of het register opzoeken. Sommige leerlingen zoeken kaarten met migratiestromen op of raadplegen de sectie statistiek in de atlas. Beide zijn overbodig: alle noodzakelijke informatie zit in de diagrammen.

Sommige leerlingen gaan eerst op zoek naar diagrammen die zeker niet bij Ghana of Turkije horen (afstreepmethode), andere gaan meteen op zoek naar de goede diagrammen. Belangrijk is dat leerlingen weten waar de vier genoemde landen liggen en ontdekken dat de ligging een belangrijk ordenend principe is. Kennis die ze moeten toepassen is dat veel migranten die hun land verlaten naar buurlanden gaan, en dat ook de taal en historische banden (uit de koloniale tijd) belangrijke factoren zijn. Er zullen dus nogal wat migranten uit

Ghana naar buurland Nigeria gaan en naar Engelssprekende landen als de VS en het Verenigd Koninkrijk (tevens ex-kolonisator). Zo zullen Senegalezen eerder voor landen als Gambia, Mauretanië en Ivoorkust kiezen, Turken voor Europese landen en Egyptenaren voor landen in het Midden-Oosten.

Geografische werkwijzen die hier toegepast moeten worden zijn het wisselen van analyseniveau, of zoals het in het nieuwe examenprogramma heet: verschijnselen en gebieden in een geografische context plaatsen. Voor processen van internationale migratie zijn de buurlanden een relevante geografische context. Ook het relateren van verschijnselen is hier belangrijk. Het migratiemotief moet gekoppeld worden aan het land van bestemming c.q. de afstand waarover mensen migreren. Mensen die op zoek zijn naar werk kiezen bij voorkeur een land waarvan ze de taal spreken; mensen die vluchten voor politieke onrust zoeken hun heil in eerste instantie in buurlanden. Ten slotte is in deze vraag het vergelijken van landen een onmisbare vaardigheid.

Examentraining

Het lijkt zo eenvoudig. Als je de vraag goed gelezen hebt, weet je hoe je de gegevens uit de bronnen moet ordenen. Als je die goed hebt geordend, kun je naar verbanden gaan zoeken en heb je die eenmaal gevonden, dan hoeft je alleen het antwoord nog nauwkeurig te formuleren.

Uit onze analyse blijkt dat leerlingen op vier momenten kunnen 'ontsporen'. Voor elke fase geven we daarom een aantal tips.

Lezen: het goed lezen van een vraag is cruciaal. Veel leerlingen lezen niet de hele vraag maar alleen de deelvraag die ze willen beantwoorden. De koptekst die informatie bevat ter inleiding van een probleem en leerlingen 'op het spoor' moet zetten, lezen ze slecht. Dus:
1 Lees de hele vraag inclusief de bronnen, de koptekst en alle deelvragen.
2 Zoek woorden en begrippen die je niet kent op in de verschillende registers achterin de atlas.

Ordenen gegevens: veel leerlingen hebben geen idee hoe ze de gegevens uit bronnen kunnen ordenen. Gebieden ordenen op ligging of welvaart is voor de hand liggend, maar veel leerlingen komen daar niet op. Ze weten vaak niet hoe ze verschijnselen in een relevante geografische context kunnen plaatsen. Of ze weten het wel, maar vergeten het toe te passen op het juiste moment. Opvallend is dat ze de atlas zo weinig effectief gebruiken. Werken met het zakenregister, de bladwijzer, de index en de lijst met geografische begrippen is voor veel leerlingen onbekend. Leerlingen verliezen veel tijd met ongericht zoeken in de atlas. Ze zouden de atlas veel effectiever kunnen gebruiken (kader 'Atlas als examenassistent'). Dus:
3 Vraag je af hoe je een gebied (de wereld, een werelddeel of een land) kunt indelen. Bijvoorbeeld in arme en rijke landen, in stad en platteland, enzovoorts.
4 Vraag je af tot welke grotere gehelen een gebied of verschijnsel behoort.

Verwerken gegevens: als het gaat om het leggen van verbanden blijken veel leerlingen de kennis waarover ze beschikken niet in een andere, voor hen nieuwe context te kunnen toepassen. Dus:

5 Met welke andere verschijnselen binnen een gebied hangt een verschijnsel samen?
6 Met welke ontwikkelingen op een hogere ruimtelijke schaal hangen ontwikkelingen binnen een gebied samen?

Vraag beantwoorden: veel leerlingen komen niet toe aan het correct formuleren van een antwoord. Ze verliezen uit het oog wat er precies gevraagd wordt en of hun antwoord wel past bij de vraag. Dus:

7 Vraag je af wat er precies gevraagd is. Past het antwoord bij de vraag? Is het antwoord volledig?

8 Welke vraag zou je bij dit antwoord formuleren? Komt die overeen met de vraag die gesteld is? Op www.geografie.nl vindt u de vier vragen die we gebruikt hebben bij de analyse. Per vraag geven we aan de hand van het vierfasenmodel uit dit artikel onze observaties, diagnose

en begeleidingstips weer. Bij de examentraining gaat het erom dat de docent voortdurend vragen stelt aan de leerling om hem te leren welke vragen hij zelf moet stellen tijdens het examen. Verder is ons duidelijk geworden dat docenten twee zaken bewuster aan de orde moeten stellen en oefenen, namelijk het hanteren van geografische werkwijzen en het gebruik van de atlas, inclusief allerlei registers. •

Extra: Examentraining voor havo-leerlingen

Hieronder staan de vier vragen met antwoorden die in het artikel 'Examentraining voor havo-leerlingen: hoe pak je dat aan?' in het decembernummer 2003 van Geografie, besproken worden.

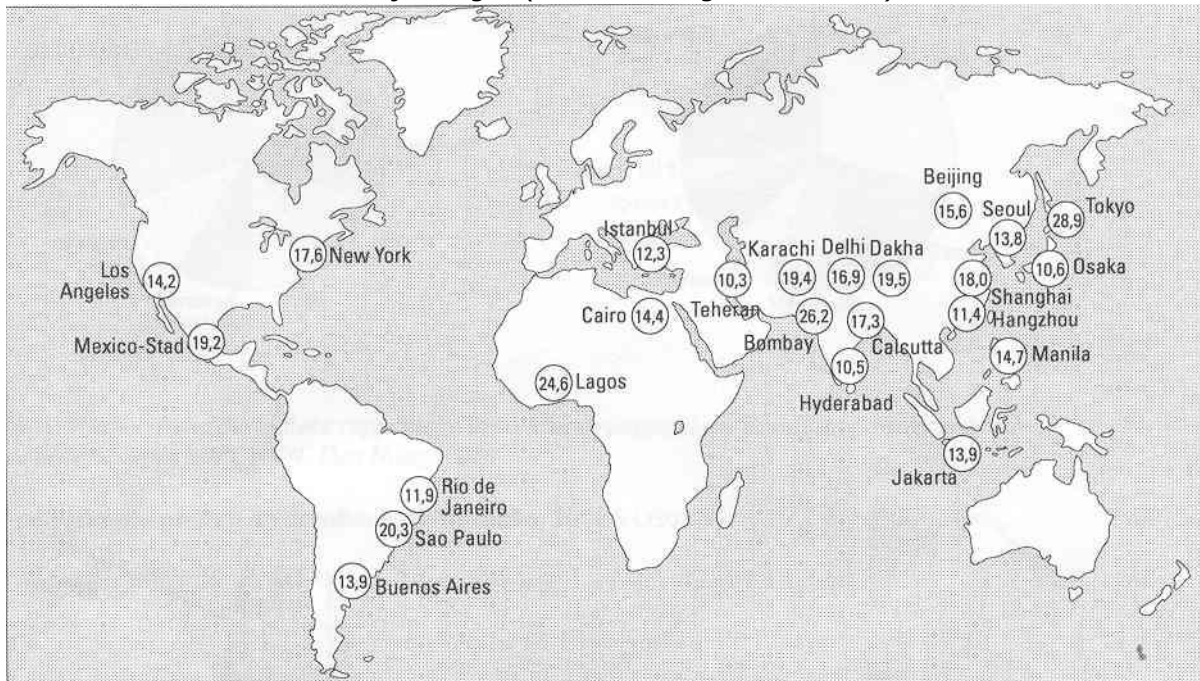
Per vraag is een 4-fasenmodel opgenomen, waarin het oplosgedrag van leerlingen is geobserveerd, diagnoses zijn gesteld bij het niet kunnen beantwoorden van een vraag en een didactische handreiking is gegeven voor het weer op gang helpen van een juist oplosgedrag.

Voor een goed begrip van een en ander verdient het aanbeveling de tekst van het artikel hiernaast te leggen. De auteurs zouden graag per email op de hoogte gesteld worden van uw ervaringen met deze materie in de klas.

Leon Vankan: l.vankan@ils.kun.nl

Bruno van Erp Taalman Kip: bruno.vanerpmaalmankip@citogroep.nl

Gebruik bron 1 en de atlas bij vraag 1 (examenvraag vwo 2002.1).



bron: Praxis Geographie, 3/2000

Volgens bron 1 zullen er in 2015 in de wereld 24 megasteden zijn. Megasteden zijn steden met meer dan 10.000.000 inwoners. Een belangrijke oorzaak van de groei van de steden is de ruraal-urbane migratie. De invloed van de ruraal-urbane migratie op de bevolkingsgroei tot 2015 zal niet bij alle steden even groot zijn.

- 4p 1 A: Noem twee megasteden uit bron 1 waarbij de ruraal-urbane binnenlandse migratie tot 2015 een relatief kleine rol zal spelen in de groei van de bevolking.
B: Geef een gemeenschappelijke verklaring voor de relatief geringe ruraal-urbane migratie naar de bedoelde steden van nu tot 2015.

Antwoord

Maximumscore 4

- 1 A: Voorbeelden van juiste steden zijn:

- Los Angeles
- New York
- Tokyo
- Osaka

per juiste stad

2

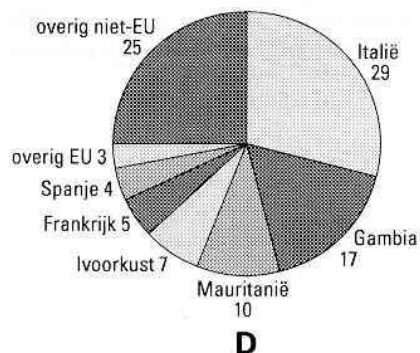
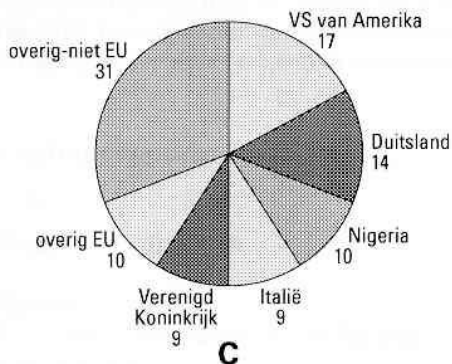
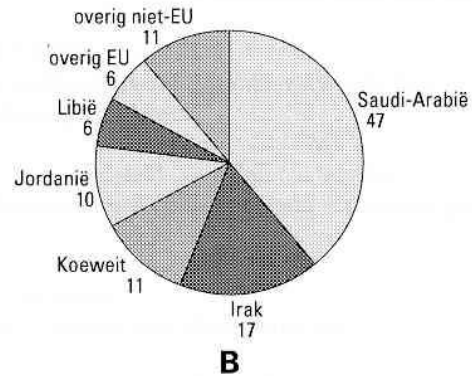
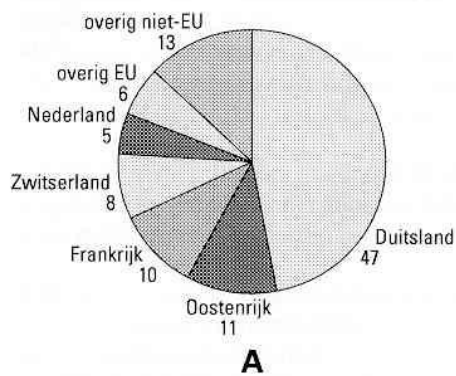
1

B: Uit de verklaring moet blijken dat in de landen waarin deze steden liggen de welvaartsverschillen tussen stad en platteland relatief klein zijn. De pushfactoren om van het platteland naar de stad te trekken, zullen daar minder sterk zijn

schema bij vraag 1

Fase	Observatie	Diagnose	Begeleiding
Lezen vragen	Niet kunnen beginnen	Begrip megasteden en migratie niet kennen. Begrippen ruraal en urbaan niet kennen	Hele vraag en koptekst laten lezen. Gebruik woordenschat en leesstrategie. Stel vragen als: Welk woord zit hier in verstopt? Zoek woorden op in de index of zaakregister van de atlas.
Ordenen gegevens	Gegevens niet kunnen ordenen	Belangrijkste aspecten waarop geclassificeerd kan worden niet kunnen vinden. Voorkennis niet kunnen gebruiken.	Vragen stellen als: hoe kun je de wereld economisch indelen, wat heeft de omvang en het aantal megasteden te maken met de trek naar de stad?
Verwerken gegevens	Foutieve ordening	De reden waarom mensen <i>niet</i> naar megasteden trekken niet kunnen vinden	Stel vragen als: wat is de belangrijkste reden om van het platteland naar de grote stad te trekken? In welke landen is die reden niet aanwezig?
Beantwoorden vragen	Foutief of onvolledig antwoord	Gebrek aan kritische evaluatie van het antwoord	Stel vragen als: wat wordt er precies gevraagd? Weet je zeker dat dit goed is? Waarom denk je dat?

Internationale migratie naar de Europese Unie uit vier landen van herkomst VOS021-06



bron: *Werkverband periodieke rapportage bevolkingsvraagstukken, Bevolkingsvraagstukken in Nederland anno 2000, NIDI, Den Haag, 2000*

bron 2

Gebruik bron 2 en de kaartbladen 132 en 133 (52^e druk: 148 en 149) bij vraag 2 (examenvraag vwo 2002.1)

Eind 1999 is een uitgebreid migratieonderzoek afgesloten over de internationale migratie naar de Europese Unie. In het kader van dit onderzoek is een aantal herkomstlanden onderzocht. In bron 2 staan vier van de onderzochte landen met de letters A, B, C, en D aangegeven.

Het gaat in willekeurige volgorde om: Egypte, Ghana, Senegal en Turkije.

- 2p 2 A: Met welke letter wordt het cirkeldiagram van Ghana aangegeven?
B: Met welke letter wordt het cirkeldiagram van Turkije aangegeven?

Antwoord

Maximumscore 2

- 2 A: C 1
B: A 1

schema bij vraag 2

Fase	Observatie	Diagnose	Begeleiding
Lezen vragen	Niet kunnen beginnen	Begrip internationale migratie en/of herkomstland niet kennen. Cirkeldiagram niet kunnen lezen.	De hele vraag laten lezen. Stel vragen als: wat stelt een cirkel voor, en wat betekenen de segmenten met de namen van landen en de cijfers er naast?
Ordenen gegevens	Gegevens niet kunnen ordenen	Belangrijkste aspecten waarop geclassificeerd kan worden niet kunnen vinden. Voorkennis niet kunnen gebruiken.	Stel vragen als: waar liggen de landen Egypte, Ghana, Senegal en Turkije en waar liggen de landen die in de diagrammen worden genoemd? Gebruik de bladwijzer of het register.
Verwerken gegevens	Foutieve verbanden leggen	Niet kunnen aangeven waarom een cirkeldiagram wel of niet betrekking heeft op een land.	Stel vragen als: waar gaan veel internationale migranten naar toe als ze hun land verlaten en welke rol speelt de taal daarbij?
Beantwoorden vragen	Foutief of onvolledig antwoord	Gebrek aan kritische evaluatie van het antwoord	Stel vragen als: wat wordt er precies gevraagd? Formuleer de vraag die bij je antwoord past.

Vraag 3 is geen examenvraag, maar voor onderwijsdoelen ontworpen

Het stereotype beeld dat mensen van woestijnen hebben komt veelal overeen met een 'hete zandbak'. Een blik in de atlas is voldoende om dit beeld te corrigeren. Er blijken ook koude woestijnen te zijn. In woestijngebieden treffen we bovendien heel verschillende landschappen aan.

- 3 A: Welke typen woestijnen treffen we aan in de Sahara?
 B: Welk type woestijn ligt het hoogste?
 C: Geef een verklaring voor dat verschil in hoogteligging

Antwoorden:

Maximumscore 5

A:

- erg/zandwoestijn 1
- hamada/rotswoestijn 1
- sarir (deze laatste, in feite een kiezelwoestijn en dus een apart type, staat in de begrippenlijst van de atlas als rotswoestijn vermeld.)

B: hamada/rotswoestijn 1

C: zand ontstaat door verwerking van rotsen 1
 en waait / rolt vervolgens naar de lagere delen van de Sahara 1

schema bij vraag 3

Fase	Observatie	Diagnose	Begeleiding
Lezen vragen	Niet kunnen beginnen	De Sahara niet kunnen vinden. Niet de juiste kaart kunnen vinden. Niet weten wat typen woestijnen zijn.	Lees de koptekst en hele vraag door. Zoek Sahara in register of met behulp van bladwijzer. Zoek typen landschappen in de Sahara op de hoogtekaart.
Ordenen gegevens	Gegevens niet kunnen ordenen	Geen typen landschap in de woestijn kunnen vinden. Niet inzoomen op Marokko. De geografische begrippenlijst niet gebruiken.	Stel vragen als: welke schriftuur geeft landstreken aan? (GB 52) Welke delen van eige-namen op de kaart duiden op soortnaam? Zoek Erg en Hamada op in de geografische begrippenlijst.
Verwerken gegevens	Foutieve relaties	Geen relatie kunnen leggen tussen klimaat, landschapsvormen en hoogteligging.	Stel vragen als: in welke hoogte klassen liggen de rotswoestijnen en de zandwoestijnen? Hoe vindt de verwerking en sedimentatie in de woestijn plaats?
Beantwoorden vragen	Foutief of onvolledig antwoord	Gebrek aan kritische evaluatie van het antwoord	Stel vragen als: wat wordt er precies gevraagd?

Vraag 4 is ook geen examenvraag.

De opnamen voor de film 'The Lord of the Rings' zijn in Nieuw-Zeeland gemaakt en niet zonder reden. Het landschap is bepaald indrukwekkend, met hoge bergen, loodrechte wanden, vulkanen en fjorden in vroegere gletsjerdalen.

A: Op welk kaartblad staat Nieuw-Zeeland het grootste afgebeeld?

B: Waar vind je in Nieuw-Zeeland de fjorden?

C: Geef zo nauwkeurig mogelijk aan wanneer ze ontstaan zijn.

Antwoorden:

Maximumscore 5

A: kaart 145 in GB 52 ^e druk / kaart 129 in GB 51 ^e druk	1
B: Aan de zuidwestkust van het Zuidereiland / bij Westkaap	2
C: .200.000 jaar geleden (kaart 41B in GB 52 ^e druk / kaart 37B in GB 51 ^e druk)	2
Saaliën-Riss (kaart 175C in GB 52 ^e druk / kaart 157C in GB 51 ^e druk)	2
.Pleistocene	1

schema bij vraag 4

Fase	Observatie	Diagnose	Begeleiding
Lezen vragen	Niet kunnen beginnen	De kaart niet kunnen vinden waar Nieuw Zeeland het grootste op staat afgebeeld	Zoek Nieuw Zeeland op in bladwijzer, register of index.
Ordenen gegevens	Gegevens niet kunnen ordenen	Geen fjord herkennen of geen verschil kunnen maken tussen de baaien op het Noorder en Zuider eiland	Zoek fjord op in de geografische begrippenlijst. Stel de vraag: Uit welke taal komt dat woord? Kijk dan eens naar dat land om te zien hoe een fjord er uit ziet.
Verwerken gegevens	Foutieve relaties leggen Geen gebieden vergelijken	Denken dat fjorden ontstaan bij gebergte vorming. Geen verband zien tussen fjorden en gletsjers. Geen verband leggen tussen de ijstijden in Nieuw Zeeland en in Nederland.	Lees de hele vraag met koptekst nog eens door. Stel de vraag: wat hebben gletsjers met het ontstaan van fjorden te maken? Stel de vraag: waar vind je meer informatie over de ijstijden/ het Saalien?
Beantwoorden vragen	Foutief of onvolledig antwoord	Gebrek aan kritische evaluatie van het antwoord	Stel vragen als: wat wordt er precies gevraagd? Kan je antwoord nog preciezer?