Twaalfde Vlaamse GEO-olympiade

woensdag 14 februari 2007

Inschrijvingsnummer

De twaalfde Vlaamse GEO-olympiade wordt georganiseerd door de Vereniging Leraars Aardrijkskunde in samenwerking met het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Wetenschapsbeleid en het Departement Onderwijs.
Met de steun van Mercatorfonds, Interrail, Uitgeverij De Boeck, Nationaal Geografisch Instituut, ESRI BeLux, Eurotronics en educatieve uitgevers Wolters Plantyn.
Met dank aan EHSAL-Campus Nieuwland Brussel, T.T.E. Visueel, Eurosense, Uitgeverij Pelckmans, Vincent Leermiddelen en Havencentrum Lillo.

Richtlijnen voor de kandidaat

Voorafgaand is er een kaartoefening *zonder atlas.*

De jury heeft dit jaar gekozen voor een geografische evaluatie rond elementen uit kosmografie, cartografie, weer en klimaat, demografie, bewoning, economie, toerisme en milieu, geologie en geomorfologie.

Je mag gebruik maken van de volgende 4 atlassen: Standaard Atlas '*Mens en Aarde*', De Boeckatlas '*Mens en Aarde*', Wolters Atlas '*Algemene Wereldatlas*' en de '*Wolters kleine Wereldatlas*'.

Je krijgt voor de GEO-olympiade een ***bewijs van deelname*** met je persoonlijke ***inschrijvingsnummer***.
Noteer je inschrijvingsnummer ***in het vet omlijnde vierkant*** …

1. op de vragenlijst (wit)
2. op het antwoordblad voor de kaartoefening *zonder atlas (geel)*
3. op de antwoordenbundel voor de eigenlijke toets *met atlas (geel)*

De maximale tijdsduur om de vragen op te lossen is:
10 minuten voor de *kaartoefening zonder atlas en afgeven van het eerste antwoordblad,*
plus 2 uur voor het beantwoorden van de vragenlijst van de eigenlijke toets, inclusief het invullen van de *tweede antwoordbundel*

De antwoorden kun je - voorlopig en in het klad - oplossen op de voorziene ruimte in de vragenlijst. Op het einde van de proef geef je alleen de antwoordbundel af waarin je alle antwoorden duidelijk en ondubbelzinnig hebt overgenomen uit je vragenlijst.

Het totale aantal punten is 100. Er worden bij de meerkeuzevragen geen negatieve punten gegeven bij een fout antwoord.

Deze vragenlijst mag je na de GEO-olympiade mee naar huis nemen.

Succes

Het vragenteam van de GEO-olympiade 2007

Geert David, Luc Henau, Hugo Miguet, Jef Paternoster, Jef Thys, Georges Tibau, Annie Timmermans, Annemie Van Cleemput, Erik Van Nieuwenhuyze, Ludo Wevers

Als je het eerste deel "1 Parate kennis zonder atlas" hebt opgelost, geeft je het antwoordblad af en kun je aan de tweede deel van de GEO-olympiade *met atlas* beginnen.

1 Parate kennis zonder atlas



Beeld 1



Beeld 2



Beeld 3



Beeld 4

Figuur 1.1 Sri Lanka

1.1 Bij welke van de 4 afgebeelde satellietbeelden van Sri Lanka ligt het noorden bovenaan?

1. Beeld 1
2. Beeld 2
3. Beeld 3
4. Beeld 4

Antwoord: ❒

(1 punt)

De oriëntatie van een landingsbaan wordt zeer dikwijls bepaald door de overheersende windrichting in de buurt van het vliegveld.



Luchtfoto 1



Luchtfoto 2



Luchtfoto 3



Luchtfoto 4

Figuur 1.2 landingsbanen, het noorden ligt bij elke afbeelding bovenaan

1.2 Op welke foto ligt de landingsbaan in de zone van de passaten op het noordelijk halfrond?

1. Luchtfoto 1
2. Luchtfoto 2
3. Luchtfoto 3
4. Luchtfoto 4

Antwoord: ❒

(1 punt)

De 4 eilanden, het noorden is telkens bovenaan, hebben in werkelijkheid op aarde verschillende oppervlakten.



Beeld A



Beeld B



Beeld C



Beeld D

Figuur 1.3 eilanden

1.3 Rangschik de eilanden in volgorde, van groot naar klein.

1. A B C D
2. D A B C
3. D C B A
4. C D A B

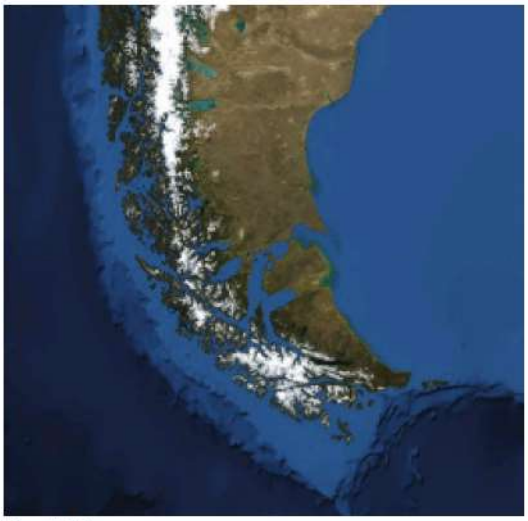
Antwoord: ❒

(2 punten)

De onderstaande 6 satellietbeelden zijn met een letter terug te vinden op de wereldkaart (figuur 1.5) op de volgende bladzijde.



Beeld 1



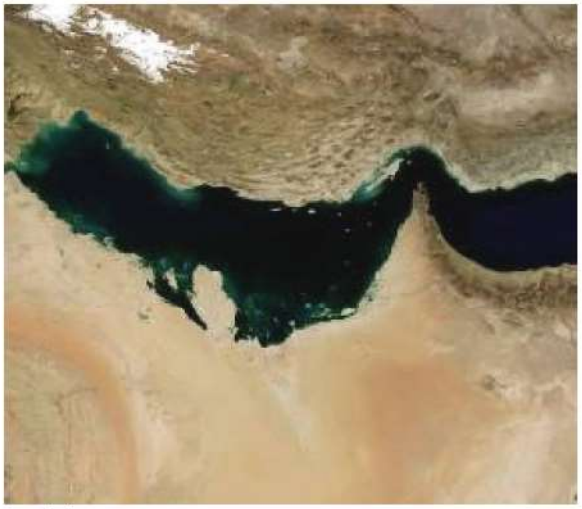
Beeld 2



Beeld 3



Beeld 4



Beeld 5



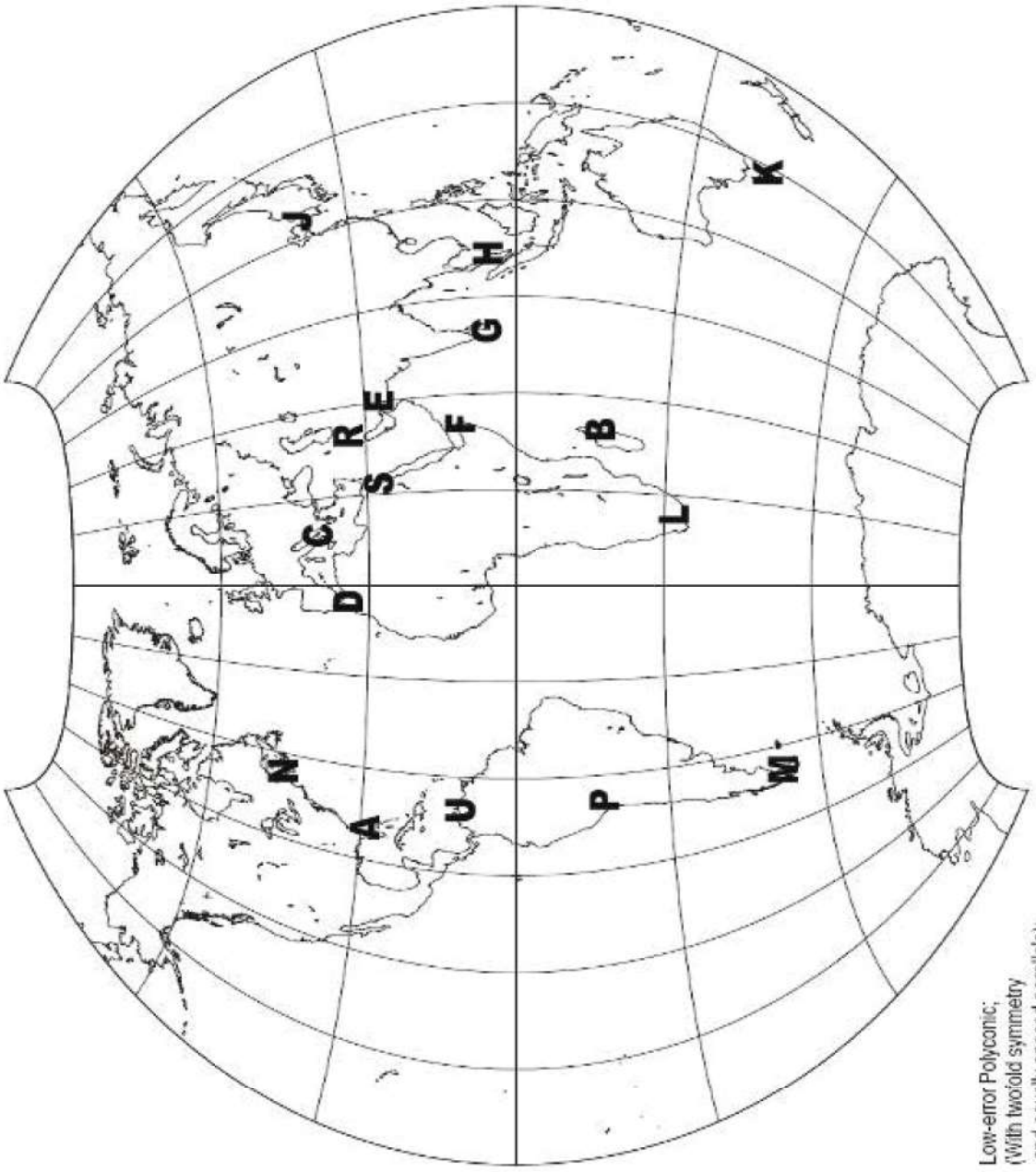
Beeld 6

Figuur 1.4 satellietbeelden

1.4 Welke letter op de wereldkaart past bij het respectievelijke satellietbeeld? Antwoord met een letter achter het cijfer.

Beeld 1	❒	Beeld 2	❒	Beeld 3	❒	Beeld 4	❒	Beeld 5	❒	Beeld 6	❒

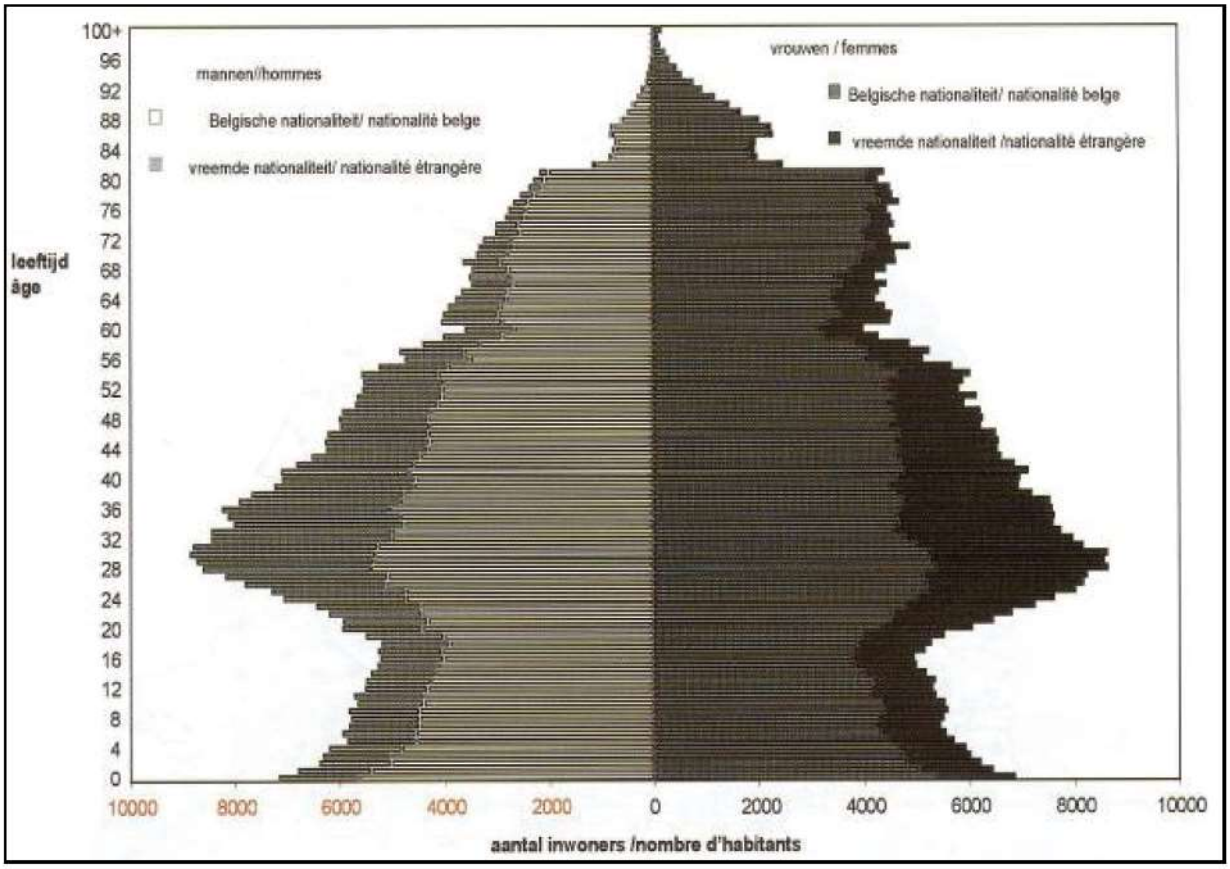
(6 punten)



Figuur 1.5 wereldkaart

Als je deze vragen beantwoord hebt, geef je het antwoordblad af en kan je aan de vragenlijst met atlas beginnen. Vergeet niet je volgnummer te vermelden op de voorkant van het antwoordblad dat je nu afgeeft!

2 Bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Figuur 2.1 leeftijdspiramide van de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (NIS: 2001)

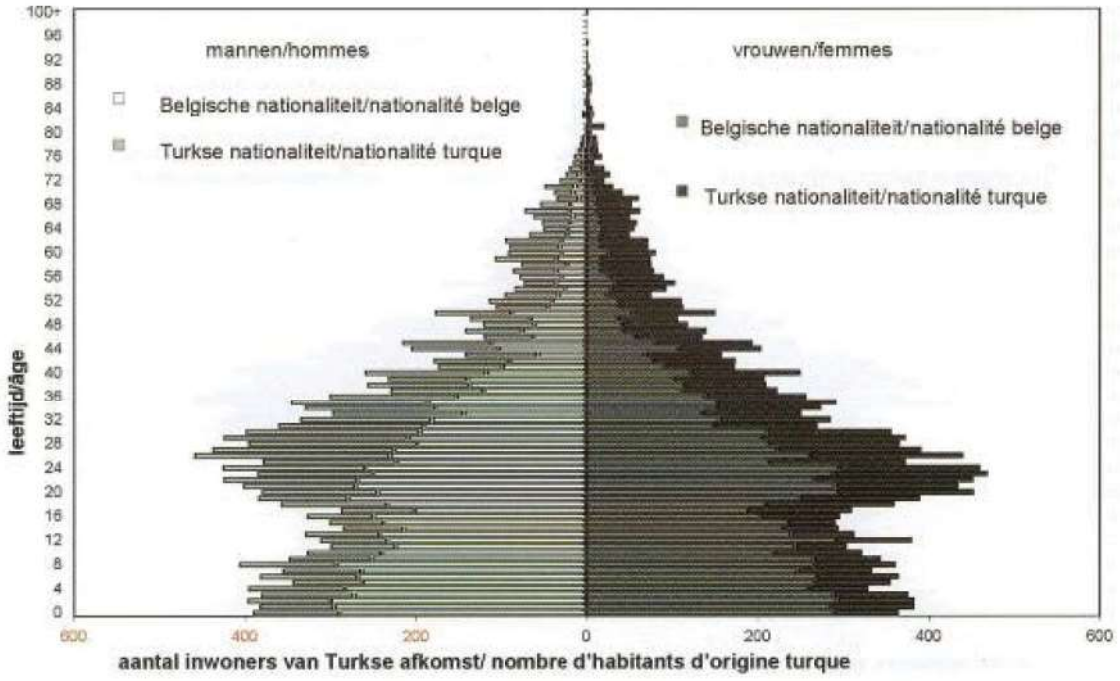
Figuur 2.1 stelt de leeftijdspiramide voor van de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Op figuur 2.2 tot figuur 2.5 op de volgende bladzijden zijn 4 leeftijdspiramides van deelgroepen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest afgebeeld. Ze stellen telkens een deelgroep voor van inwoners van vreemde afkomst. Deze inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest hadden bij hun geboorte de nationaliteit van een ander land, een deel van hen zijn nadien Belg geworden.

2.1 Geef de volgende uitspraken over de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
de letter A als de uitspraak waar is
de letter B als de uitspraak niet waar is
de letter C als je de uitspraak niet kan beoordelen op basis van deze leeftijdspiramides.

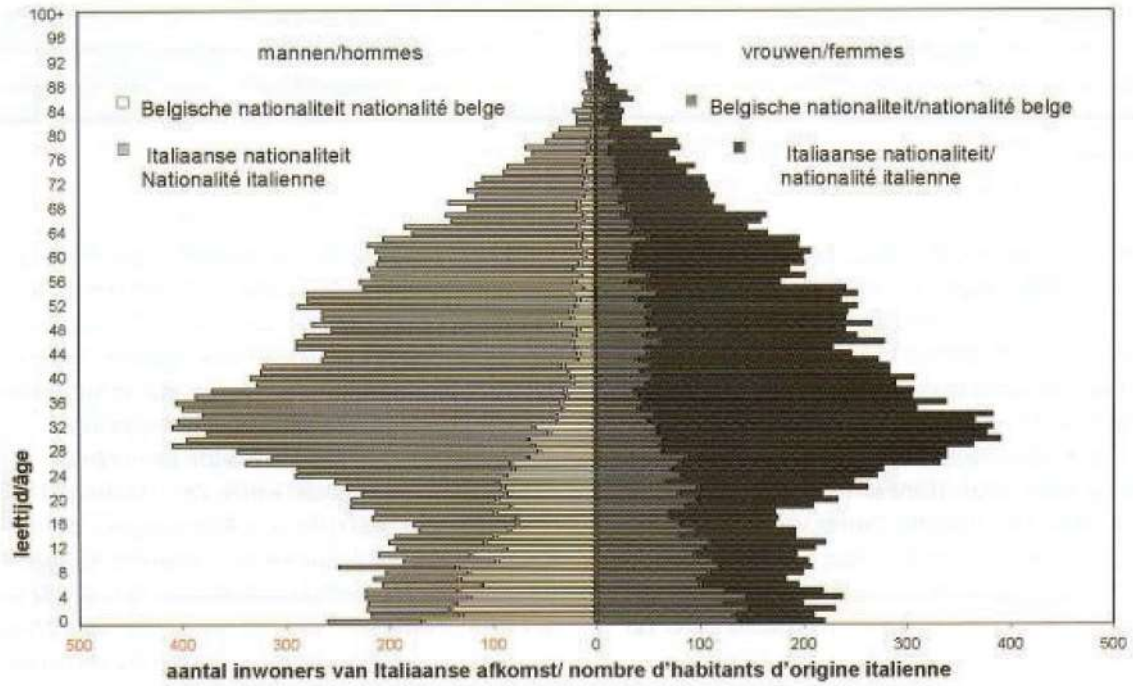
Uitspraken	Invullen A, B of C
1. De vergrijzing is groter binnen de bevolkingsgroep met de Belgische nationaliteit dan binnen de bevolkingsgroep met een vreemde nationaliteit.	❒
2. Van de 4 deelgroepen zijn de inwoners van Turkse afkomst het talrijkst.	❒
3. De migratiegolf vanuit Turkije deed zich eerder voor dan deze uit Marokko.	❒
4. Binnen de groep van Italiaanse afkomst is de vraag om de Belgische nationaliteit te verkrijgen groter dan binnen de groep van Turkse afkomst.	❒
5. De seniliteitscoëfficiënt is groter bij de inwoners van Marokkaanse afkomst dan bij deze van Spaanse afkomst.	❒

Seniliteitscoëfficiënt = $\frac{\text{aantal ouderen (> 65 jaar)}}{\text{aantal jongeren (< 15 jaar)}}$ x 100%

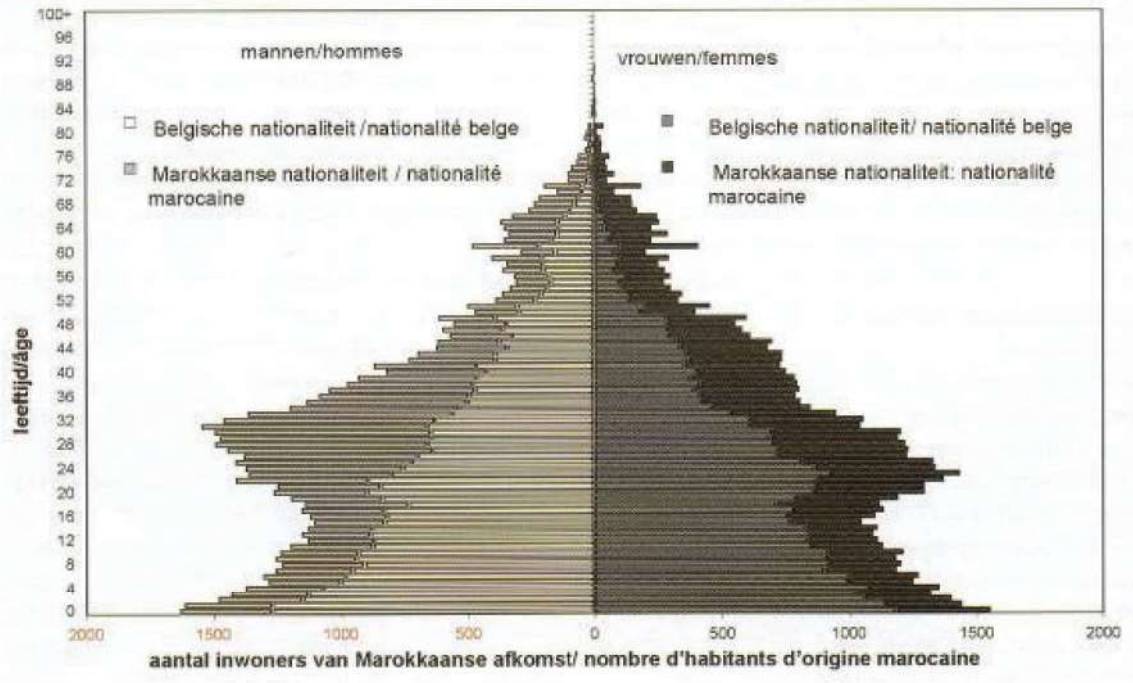
(10 punten)



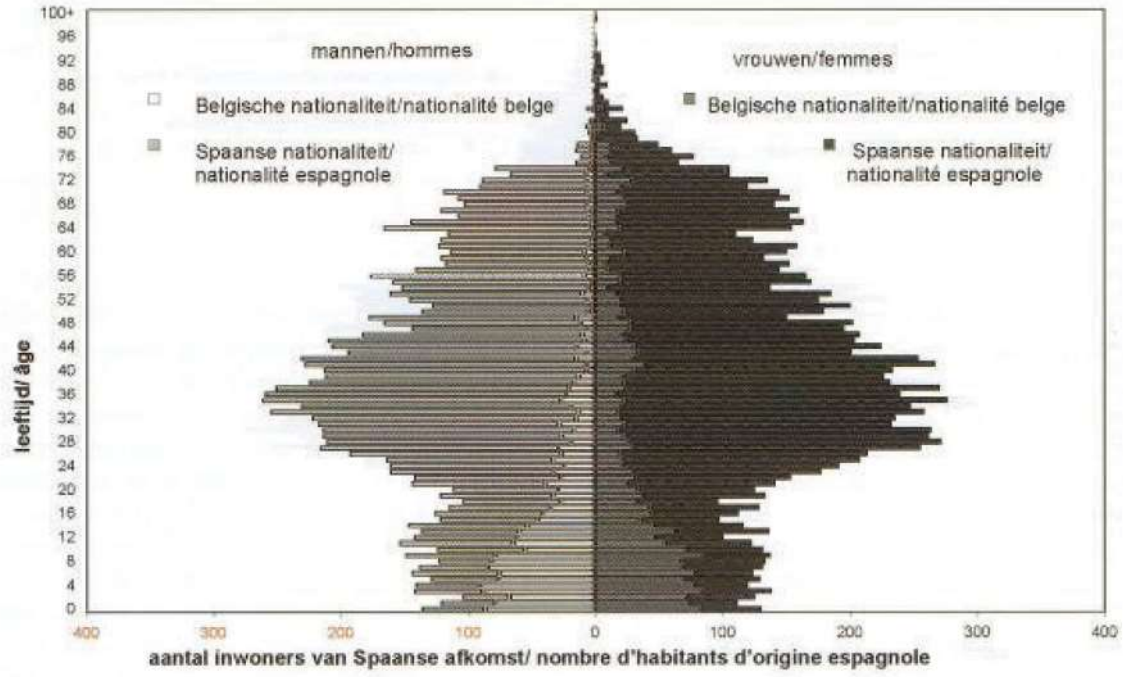
Figuur 2.2 Inwoners van Turkse afkomst (NIS: 2001)



Figuur 2.3 Inwoners van Italiaanse afkomst (NIS: 2001)



Figuur 2.4 Inwoners van Marokkaanse afkomst (NIS: 2001)

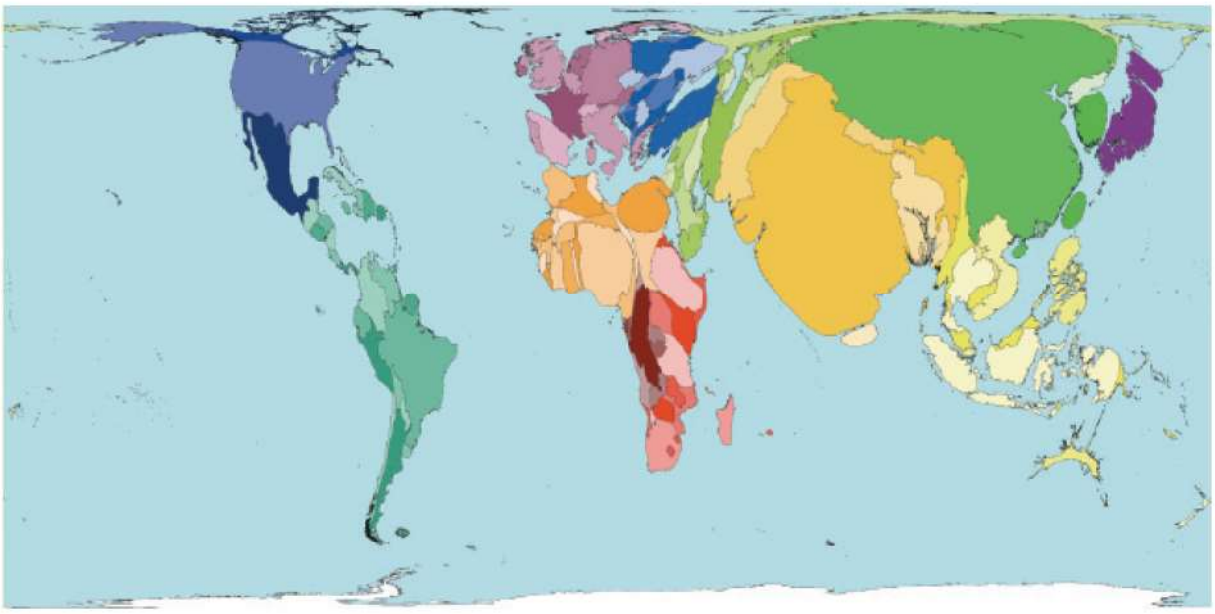


Figuur 2.5 Inwoners van Spaanse afkomst (NIS: 2001)

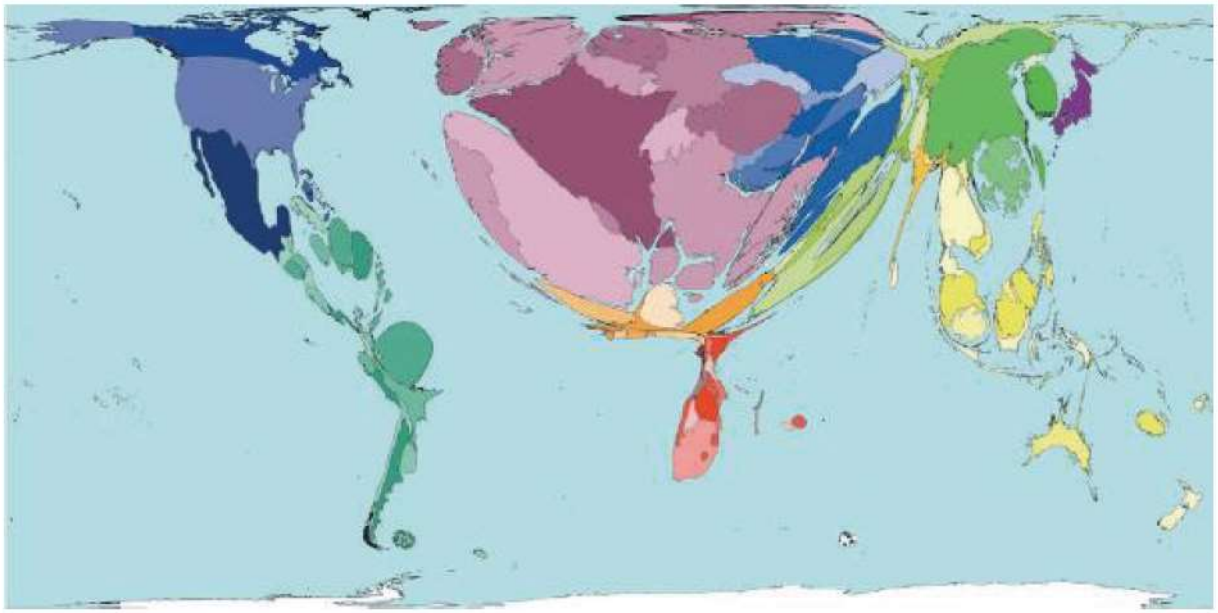
3 Cartogrammen

De onderstaande cartogrammen zijn figuren die een bepaalde variabele weergeven voor elk land. De grootte van een land op de afbeelding is afhankelijk van het aandeel van deze variabele in de wereld.

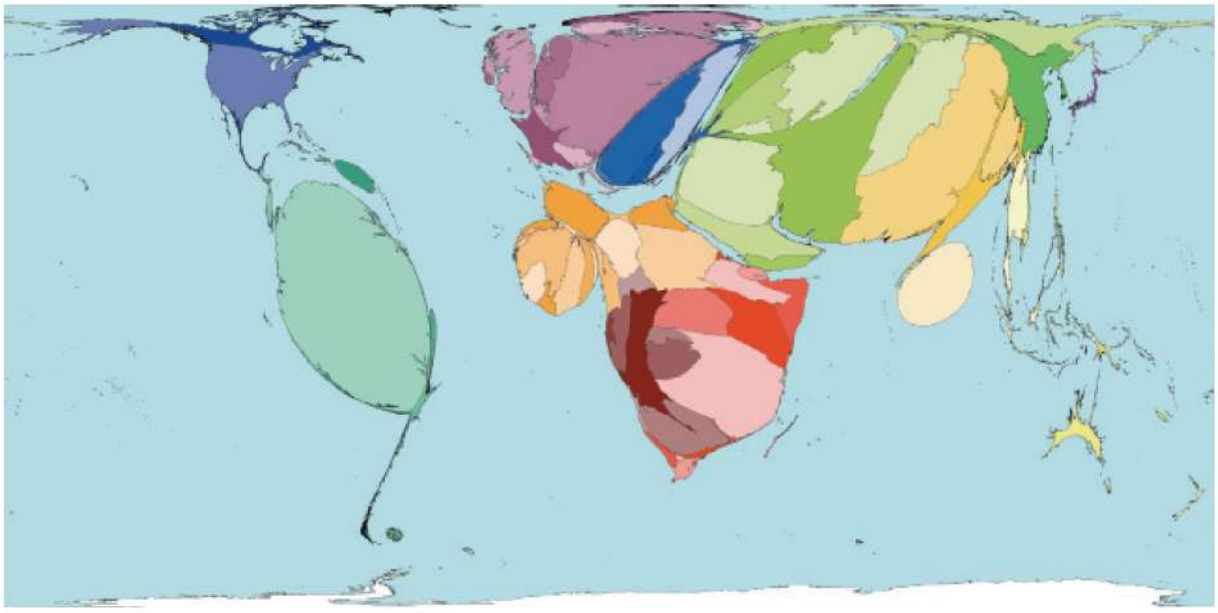
In figuren 3.1 tot figuur 3.5 staan de cartogrammen met als variabelen: het bevolkingsaantal, het aantal emigranten, het aantal immigranten, de bestemming van de vluchtelingen, de bestemming van de buitenlandse toeristen.



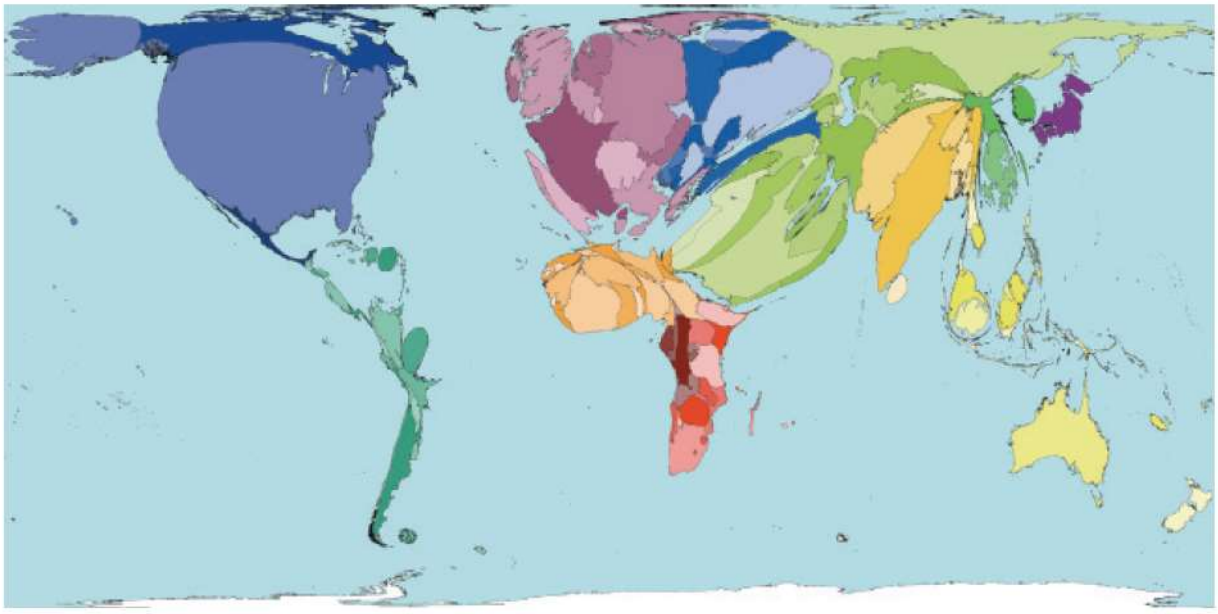
Figuur 3.1 Cartogram A



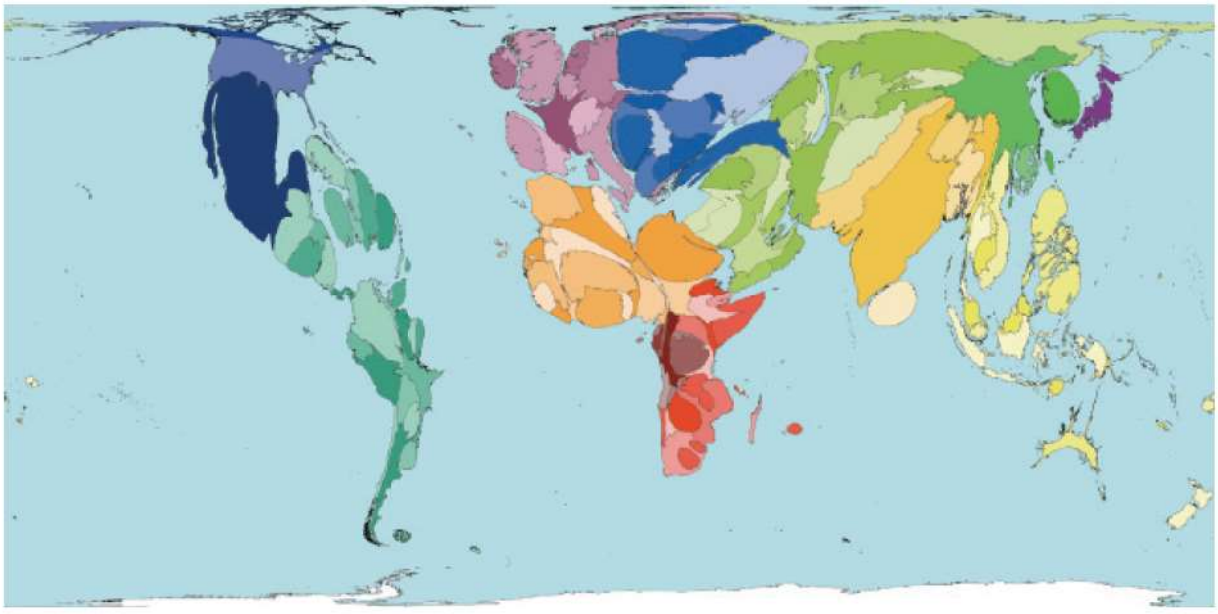
Figuur 3.2 Cartogram B



Figuur 3.3 Cartogram C



Figuur 3.4 Cartogram D



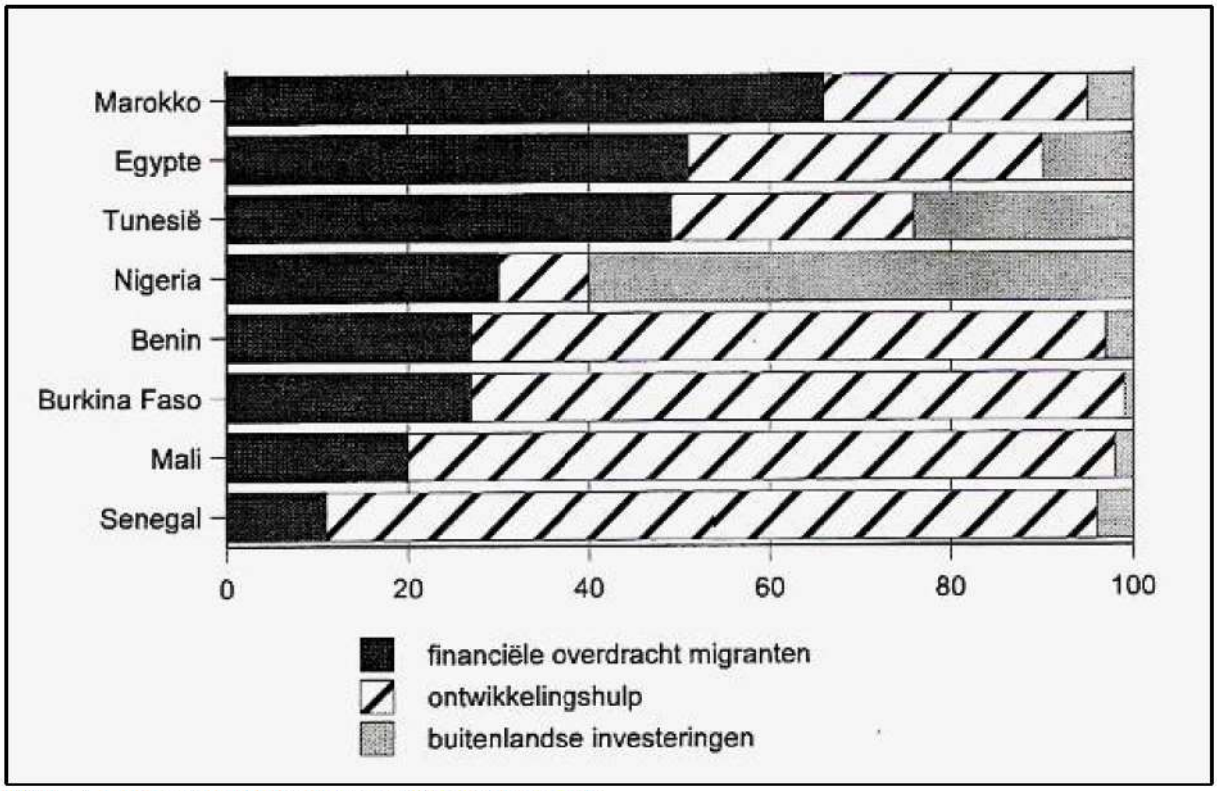
Figuur 3.5 Cartogram E

3.1 Welke cartogrammen horen bij de volgende variabelen? Vul de juiste letter in.

1. Aantal immigranten: ❒
2. Bestemming vluchtelingen: ❒
3. Bevolkingsaantal: ❒
4. Bestemming buitenlandse toeristen: ❒

(8 punten)

4 Inbreng van buitenlandse valuta van migranten



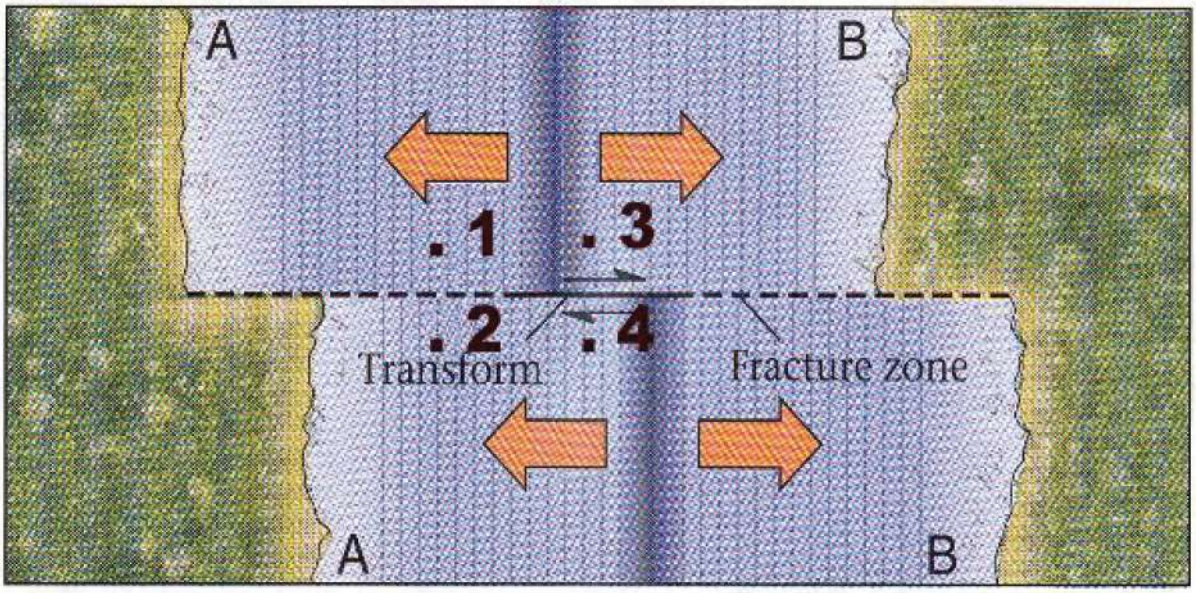
Figuur 4.1 procentuele inbreng van buitenlandse valuta
Bron : I.E.A (International Energy Agency) statistics 2001

4.1 Hoe wordt het groot aandeel van de buitenlandse investeringen in Nigeria verklaard?

1. door de blijvende aanwezigheid van de vroegere koloniale bedrijven die werken met goedkope arbeidskrachten .
2. door de aanwezigheid van aardolie
3. door compensatie voor de geringe ontwikkelingshulp
4. door massale investeringen van de vroegere koloniale mogendheid in de landbouwsector

Antwoord: ❐
(2 punten)

5 Ouderdom en evolutie van de oceaankorst



Figuur 5.1 uit Earth: Portrait of a planet " Stephen Marshak blz 92, fig 4.16

5.1 Waar bevindt zich bij opbouwende of divergerende plaatrandzones het oudste gesteente op de platen?
Vul in: 1, 2, 3 of 4.

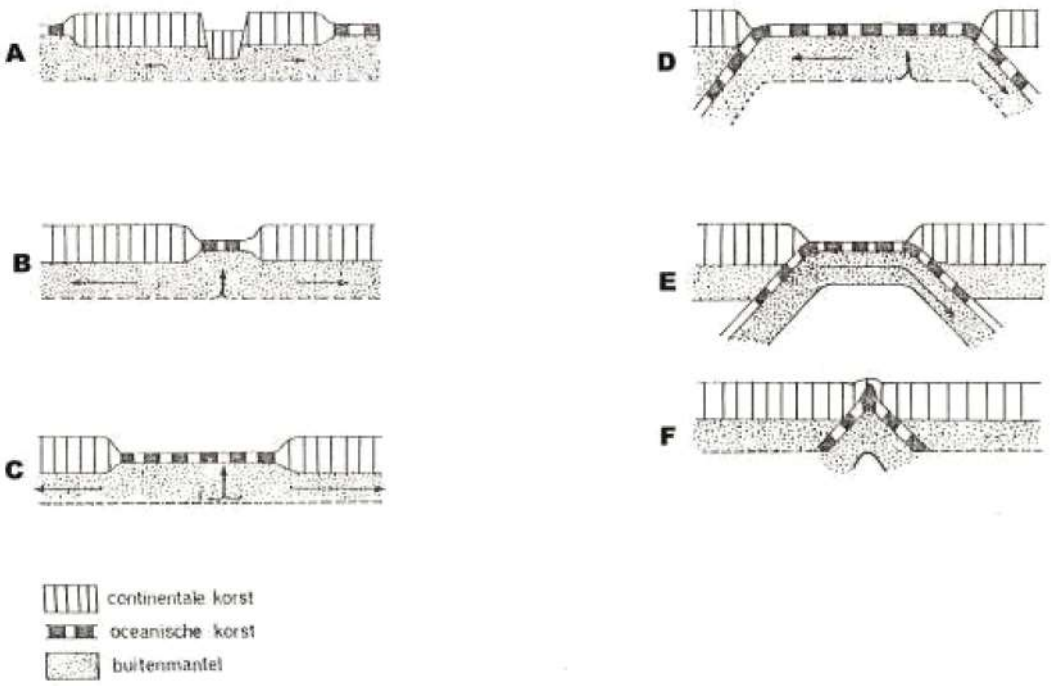
Antwoord: ❐
(2 punten)

5.2 Hoe komt het dat de oudste oceanische aardkorst (200 miljoen jaar oud) veel jonger is dan de oudste continentale aardkorst (3.8 miljard jaar oud)?

1. divergentie in oceanen en subductie van oceaankorst
2. divergentie in continenten en subductie van continentale korst
3. convergentie in de oceanen en subductie van oceaankorst
4. convergentie in continenten en vulkanisme van de continentale korst

Antwoord: ❐
(2 punten)

Een zee/oceaan maakt verschillende stadia door vanaf haar geboorte tot ze verdwijnt en geen water meer bevat. De schema's op onderstaande figuur geven de verschillende stadia weer. Elk stadium heeft een letter.



Figuur 5.2 stadia in de evolutie van de oceaanbodem

5.3 Noteer bij het stadium van de volgende zeeën/oceanen/meren de corresponderende letter:

Middellandse Zee : ❒

Stille Oceaan : ❒

Atlantische Oceaan : ❒

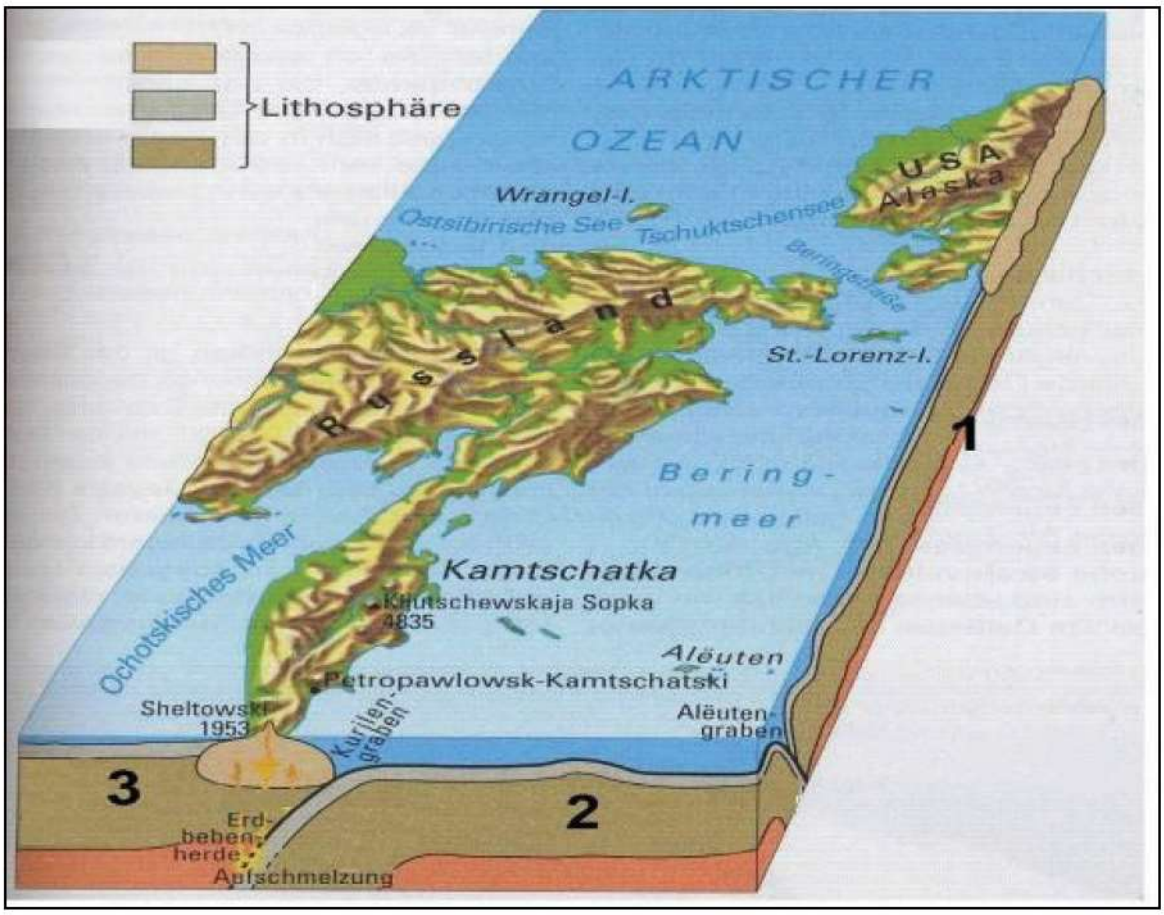
Oost-Afrikaanse meren : ❒

Rode Zee : ❒

Dode Zee : ❒

(6 punten)

6 Platentektoniek



Figuur 6.1 voorstelling van platen in 3D
Taschen Atlas, Vulkane und Erdbeben, Klett-Perthes Verlag, Gotha 2006

6.1 De cijfers 1, 2 en 3 duiden drie verschillende platen aan. Zoek op in de atlas en noteer naast elk cijfer of figuur 6.1 de naam van de plaat.

1	
2	
3	

(3 punten)

6.2 Arceer op figuur 6.1 de asthenosfeer, op de voorzijde van de afbeelding.

(2 punten)

6.3 Duid met een pijl op figuur 6.1 de bewegingsrichting van plaat 2 op de voorzijde aan.

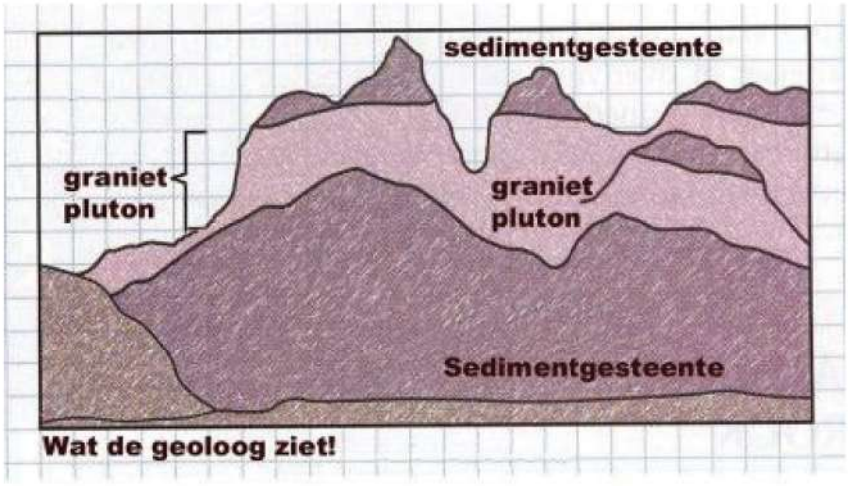
(2 punten)

7 Torres del Paine



Figuur 7.1 Torres Del Paine massief in Zuid-Chili
Foto Daniel Bruhin W. 1994 NUEVA VISION PATAGONIA

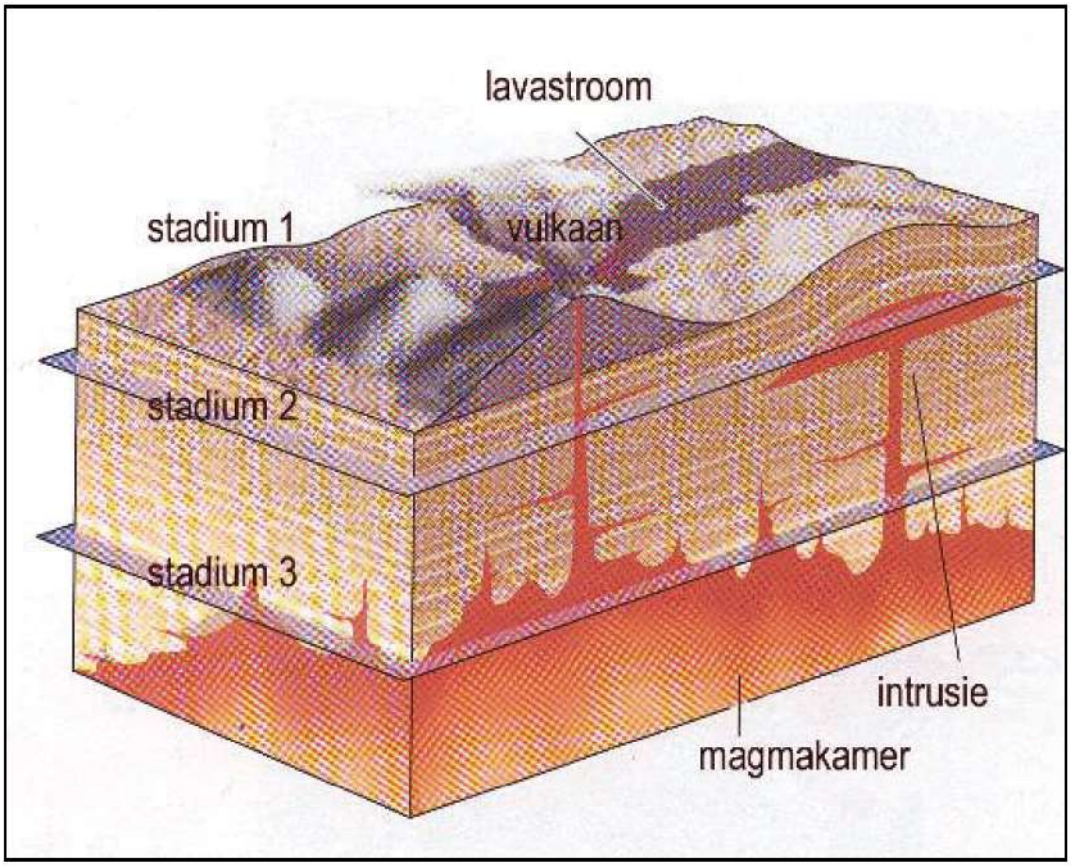
Ter informatie



Figuur 7.2 ter informatie: wat de geoloog ziet!

Dieptegesteenten zoals graniet, dioriet en gabbro ontstaan door stolling in de lithosfeer en in de plastische asthenosfeer (mantel) en liggen in een normale geologische opbouw en doorsnede onderaan.

Afzettingsgesteenten als kalksteen, zandsteen en kleisteen en uitvloeiinggesteenten als basaltische en rhyolitische lava ontstaan aan het aardoppervlak en liggen gewoonlijk boven de dieptegesteenten.



Figuur 7.3 Bron: "Earth: Portrait of a planet " Stephen Marshak

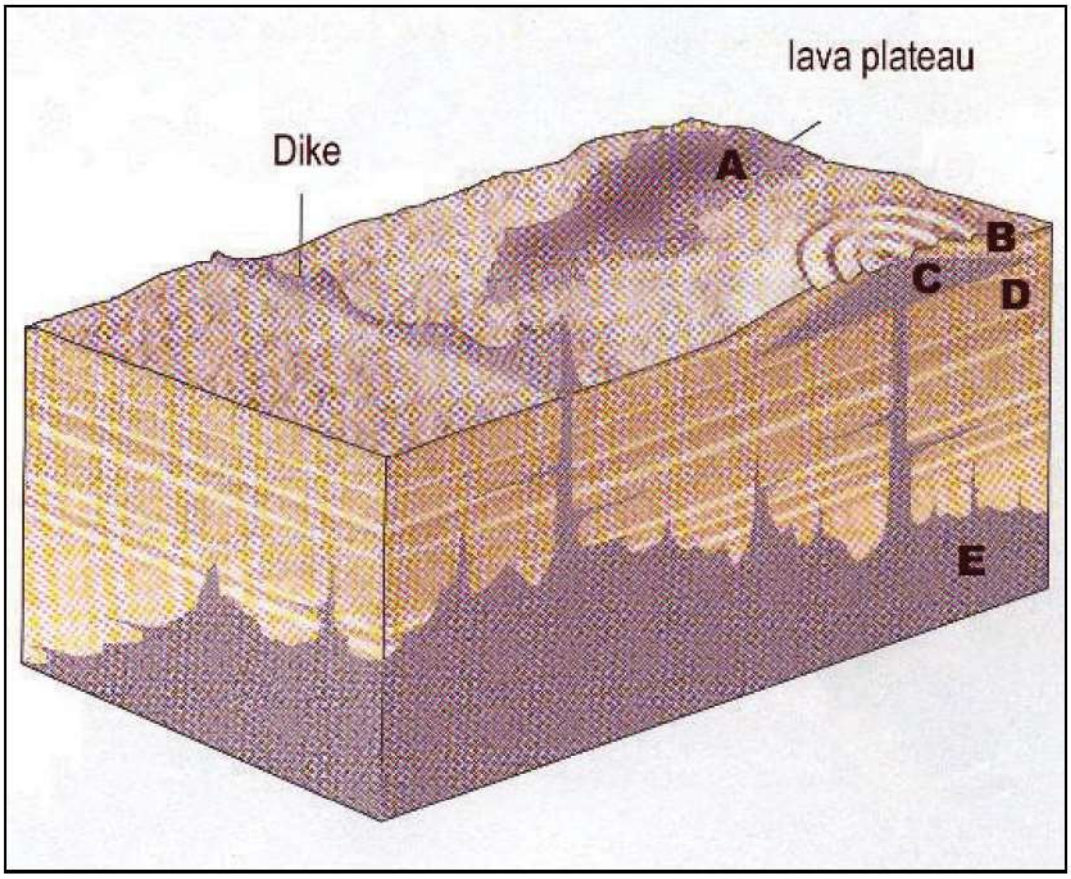
7.1 Welke oorsprong hebben de gesteenten (2) in Torres del Paine die je op figuur 7.1 tussen de sedimenten (1 en 3) ziet zitten?

1. gesteenten ontstaan door zeeafzetting
2. gesteenten ontstaan door tafelvormige intrusie (sill)
3. gesteenten ontstaan in een magmakamer
4. gesteenten ontstaan door vulkaanuitbarstingen

Antwoord: ❐
(2 punten)

7.2 Door verwering en erosie wordt het landschap afgebroken.
Welke van de drie evolutiestadiums (aangeduid op figuur 7.3) is in figuur 7.1 voorgesteld? Antwoord: 1, 2 of 3 voor stadium 1, 2 of 3

Antwoord: ❐
(2 punten)



Figuur 7.4 Bron: "Earth: Portrait of a planet " Stephen Marshak

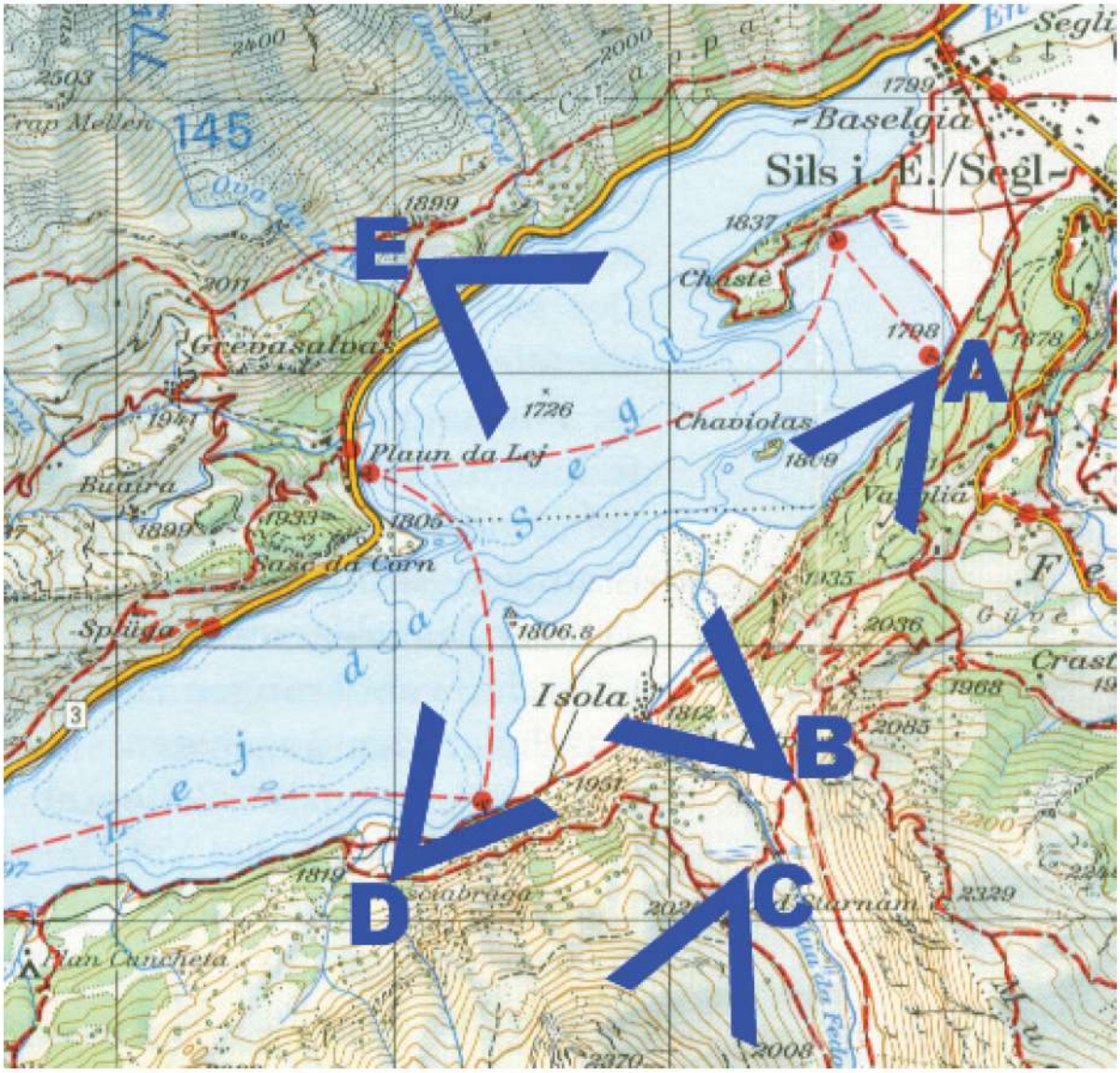
7.3 Welke lagen van het gebergte met de letters A, B, C, D en E in figuur 7.4 zijn op de foto figuur 7.1 te zien?

1. A en B en C
2. B en C en D
3. A en D en E
4. C en D en E

Antwoord: ❒
(2 punten)

8 Topografische kaart en foto's

Op de topografische kaart van de omgeving van Maloja zijn 5 plaatsen aangeduid met letters en een kijkrichting. (A tot E)



Figuur 8.1 Topografische kaart, Zwitserland met kijkrichting van foto



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Figuur 8.2 foto's E. Van Nieuwenhuyze

8.1 Op welke plaatsen zijn de foto's genomen?

1. Foto 1, kijkrichting ❐
2. Foto 2, kijkrichting ❐
3. Foto 3, kijkrichting ❐
4. Foto 4, kijkrichting ❐

(4 punten)

9 Gesteenten

Op foto's A, B en C zie je voorbeelden van glaciale afzettingen, rivierafzettingen of geen van beide.



Foto A



Foto B

Figuur 9.1 gesteenten: foto A en foto B

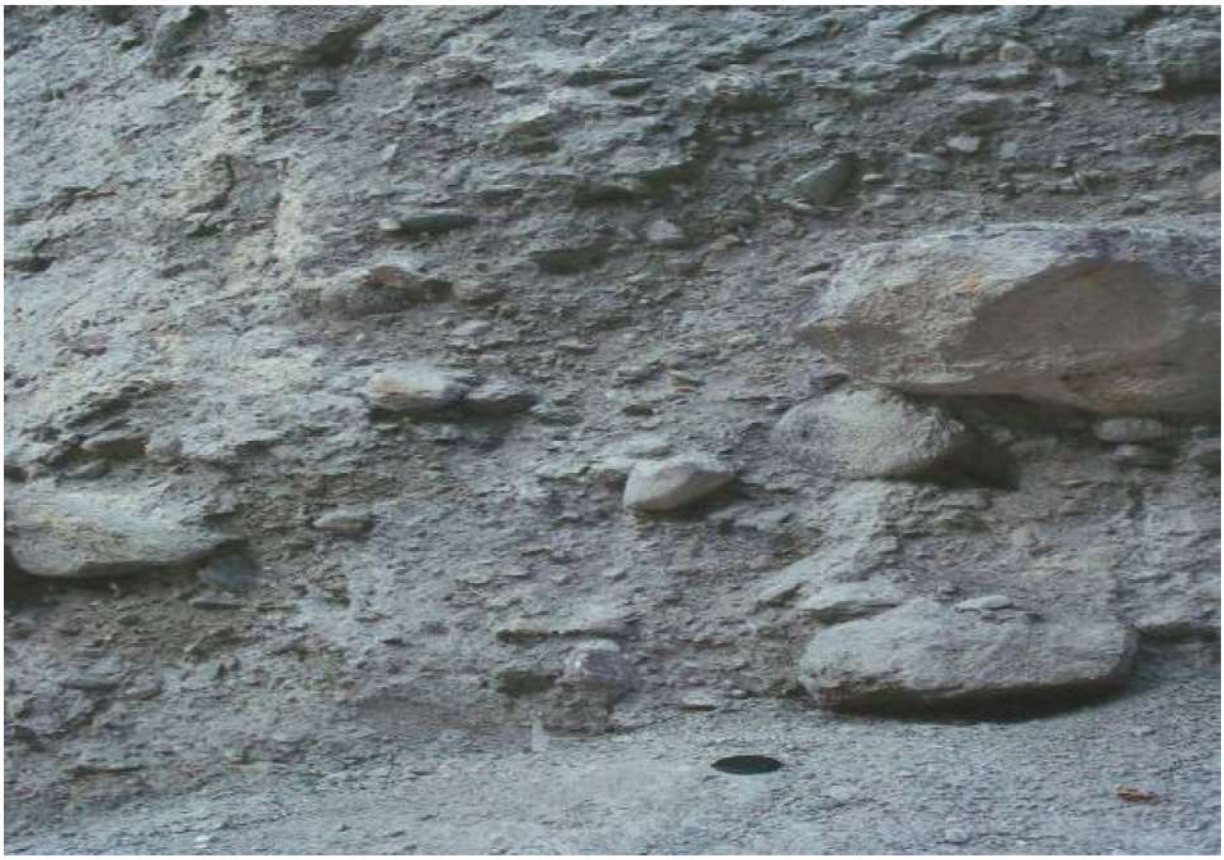


Foto C

Figuur 9.1 (vervolg) gesteenten: foto C

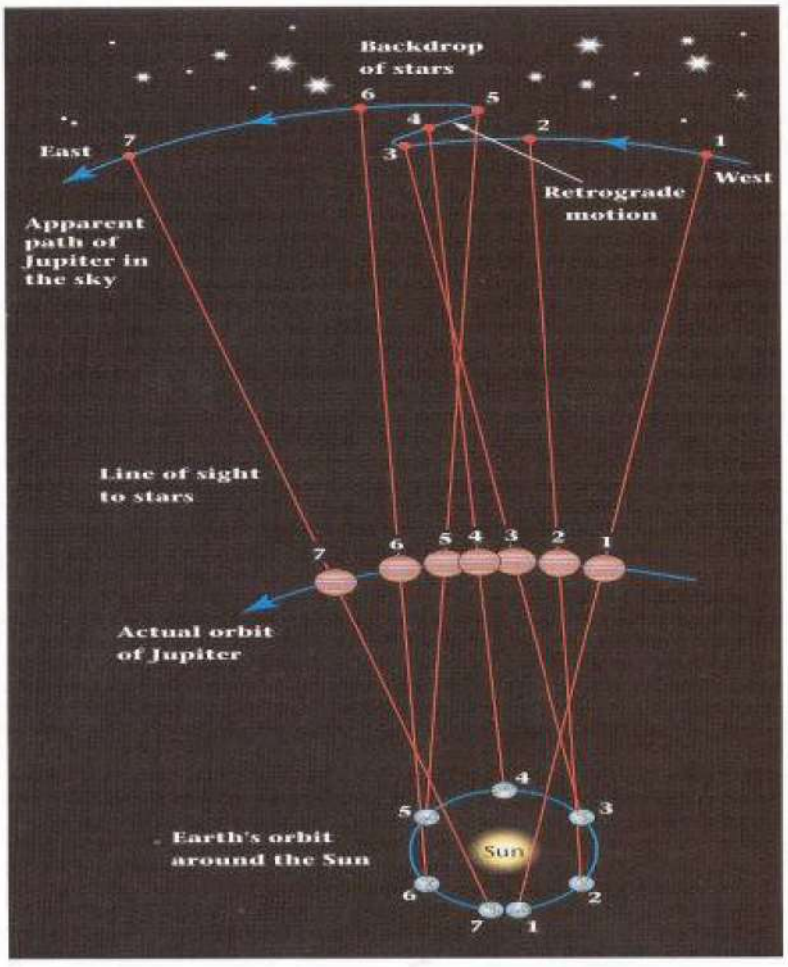
9.1 Op foto's A, B of C is een voorbeeld te zien van ijswerking, rivierwerking of geen van beide. Zet een kruisje in het kader wat van toepassing is.

	ijswerking	rivierwerking	Geen van beide
Foto A	☐	☐	☐
Foto B	☐	☐	☐
Foto C	☐	☐	☐

(3 punten)

10 De retrograde beweging van Jupiter

De Aarde en Jupiter draaien in de zelfde zin in een baan rond de zon. (figuur 10.1) Tegen die achtergrond van sterren zien we bepaalde perioden Jupiter in tegenovergestelde richting (positie 3 tot 5) schijnbaar terugkeren (retrograde beweging). Elke genummerde lijn op de figuur stelt de opeenvolgende posities van Jupiter voor tegen een achtergrond van sterren van op aarde gezien.



Figuur 10.1 retrograde beweging van Jupiter bron: "Earth: Portrait of a planet " Stephen Marshak

10.1 Dit is het gevolg van :

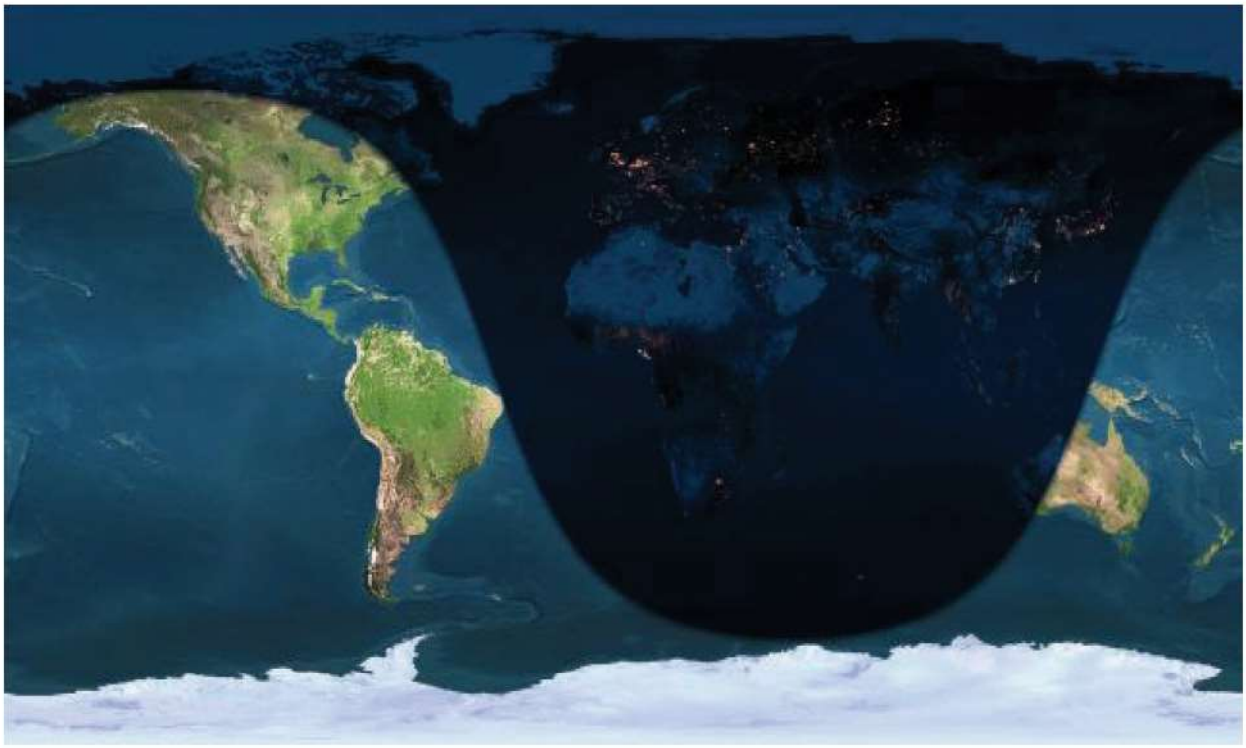
1. de kleinere baan van de Aarde om de Zon dan die van Jupiter
2. de snellere (as)rotatie van Jupiter dan die van de Aarde
3. de kleinere baansnelheid van Jupiter dan die van de Aarde
4. het feit dat Jupiter een grotere massa heeft dan de Aarde

Antwoord: ❐

(2 punten)

11 Dag en nacht op aarde

Op de tvschermen in grote vliegtuigen op verre reizen verschijnt regelmatig geografische informatie voor de passagiers over de vluchtroute (figuur 11.1), de afgelegde vliegroute en nog af te leggen route met een tijdschema en het verloop van dag en nacht op aarde op die dag en op dat uur.



Figuur 11.1 dag en nacht op aarde

11.1 In welke maand werd bijgaand beeld getoond?

1. januari
2. maart
3. juli
4. september

Antwoord: ❐
(2 punten)

11.2 Hoe laat GMT-tijd was het op dat ogenblik in Dakar?

1. 04.15 uur
2. 09.30 uur
3. 12.00 uur
4. 20.45 uur

Antwoord: ❐
(2 punten)

12 Aarde en Maan

Als we de Zon als referentiepunt nemen, roteert de Aarde rond haar as in 24 uur en draait de Maan draait rond de Aarde in 29 dagen en 12 uur. Samen wentelen ze ondertussen rond de Zon in 1 jaar.



Figuur 12.1 Aarde en Maan

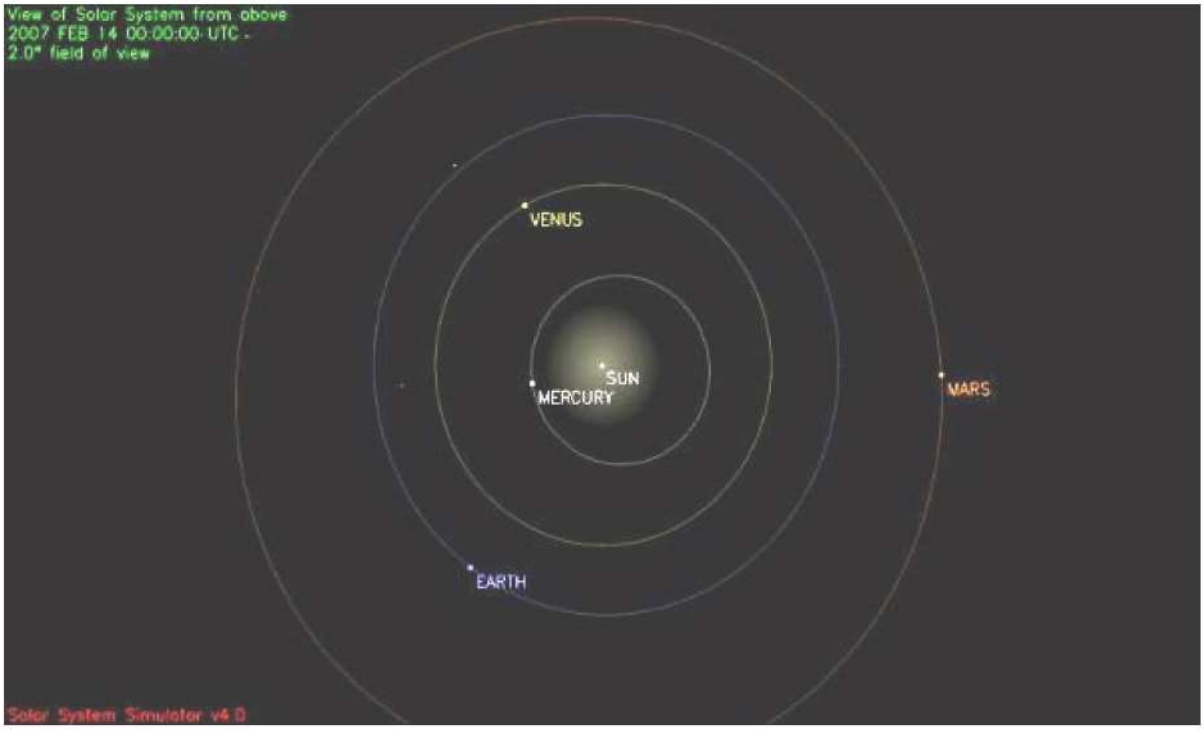
12.1 Welke uitspraak is correct voor een waarnemer die zich op de Maan bevindt?
De waarnemer ziet …

1. de Aarde niet roteren.
2. de Aarde roteren en om de 24 uur ziet hij dezelfde kant van de Aarde.
3. de Aarde roteren en om de 24 uur en 50 minuten ziet hij dezelfde kant van de Aarde.
4. de Aarde roteren en om de 29 dagen en 12 uur ziet hij dezelfde kant van de Aarde.

Antwoord: ❒
(2 punten)

13 Zichtbaarheid van planeten

Op de figuur is de positie van Mercurius, Venus, Aarde en Mars in hun baan rond de Zon weergegeven voor 14 februari 2007. De figuur geeft een bovenaanzicht. Men kijkt dus op de Noordpool van de Aarde die in tegenwijzerzin rond haar as draait. De planeten draaien in tegenwijzerzin rond de Zon.



Figuur 13.1 planeten in ons zonnestelsel

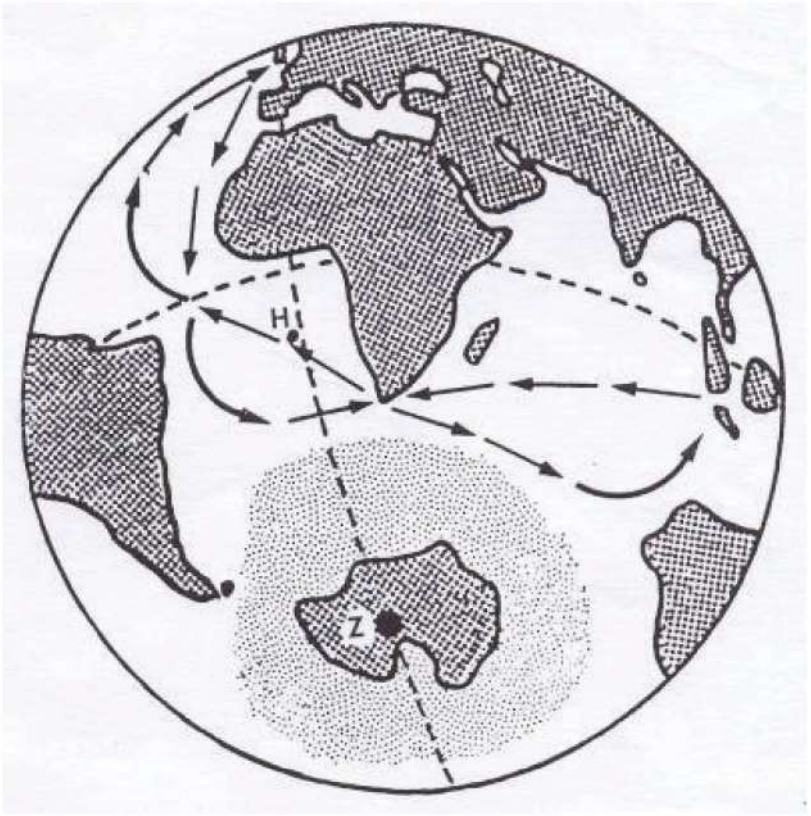
13.1 Welke uitspraak is correct?

1. Mars en Venus zijn vanavond na zonsondergang zichtbaar.
2. Mars is vanavond na zonsondergang zichtbaar en Venus is morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.
3. Venus is vanavond na zonsondergang zichtbaar en Mars is morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.
4. Mars en Venus zijn morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.

Antwoord: ❐
(2 punten)

14 Verenigde Oost-Indische Compagnie

De 17de eeuwse zeilroute van de Verenigde Oost-Indische Compagnie (figuur 14.1) is voorgesteld op een aardbol. Hoewel het eiland St.-Helena in zeildagen halverwege tussen Nederland en Java ligt, deden de schepen bij de heenreis dit eiland toch niet aan om zich te bevoorraden. Ze legden aan de zuidkaap van Afrika aan.



Figuur 14.1 17de eeuwse zeilroutes naar Java, bron: toeristische gids Zuid-Afrika

14.1 De verklaring hiervoor is …

1. De gevaarlijke tsunami's en de heersende windrichting rond Sint-Helena
2. Het vulkanisme en de gevaarlijke oceanische ruggen onder water
3. De gevaarlijk oceanische ruggen en de zeestromingen
4. De zeestroming en de heersende windrichting rond Sint Helena.

Antwoord: ❐
(2 punten)

14.2 Waarom zeilden de Nederlandse zeilschepen naar Java voor het tweede deel van de reis vanaf Kaapstad eerst zuidelijk tot de 40ste breedtegraad om pas dan naar het oosten en in de buurt van Australië naar het noorden om te buigen?

1. wegens de westenwind en januarimoesson
2. wegens de oostenwind en de julimoesson
3. wegens de westenwind en de julimoesson
4. wegens de oostenwind en de zeestromingen

Antwoord: ❐
(2 punten)

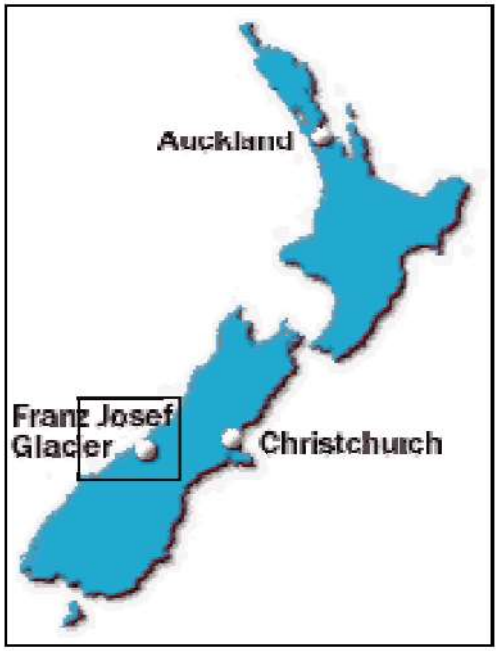
15 An Inconvenient Truth

Het vooruit- en terugschrijden van gletsjers zijn dé beelden die bijblijven van de film "An Inconvenient Truth" van Al Gore.



Figuur 15.1 An Inconvenient Truth

De Franz Josef Glacier in Nieuw-Zeeland is één van de beter gedocumenteerde gletsjers in de wereld. Hij werd door de Europeanen (A.P. Harper and Charlie Douglas) ontdekt in 1865. Sindsdien zijn er veel foto's van genomen. Enkele beelden:



1951



1958



1964

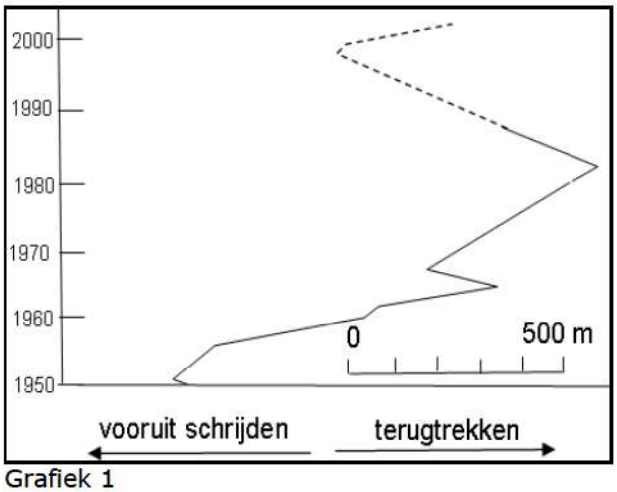


1999

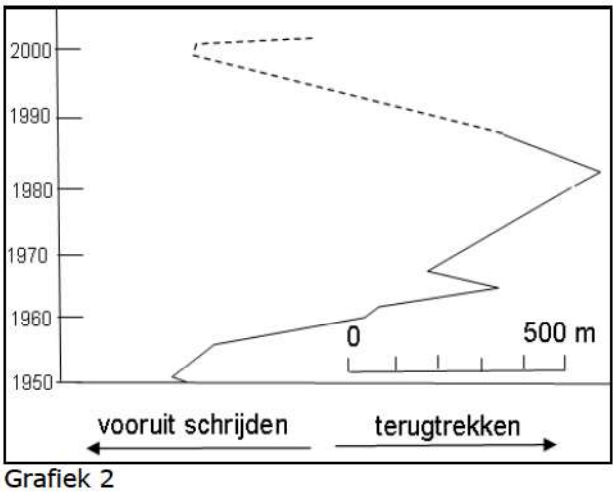


2002

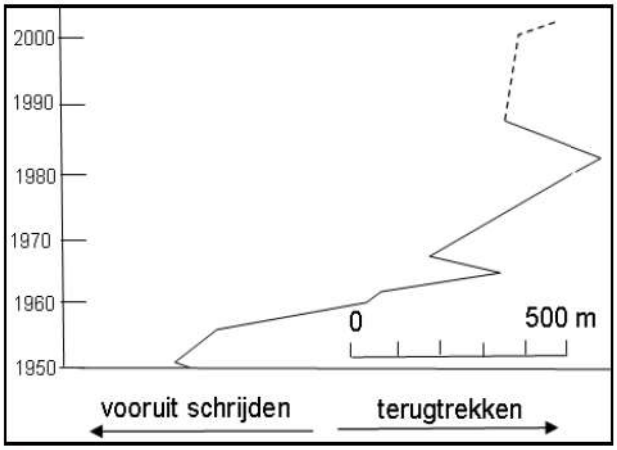




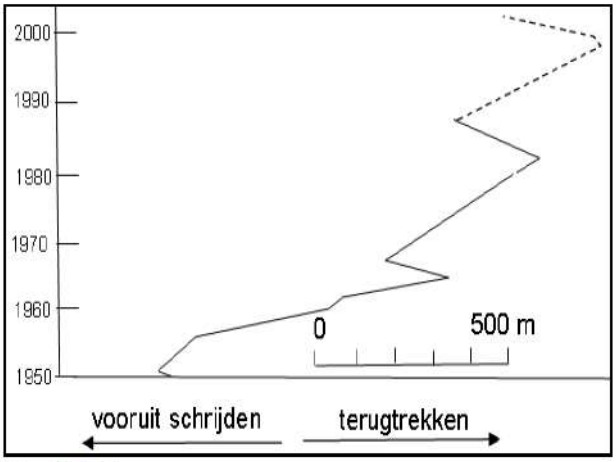
Grafiek 1



Grafiek 2



Grafiek 3



Grafiek 4

15.1 Welke grafiek 1, 2, 3 of 4 illustreert de evolutie van deze gletsjer?

Antwoord: ❐

(3 punten)

Een Nieuw-Zeelandse student-glacioloog heeft 4 ideeën. Terugtrekking van gletsjers heeft te maken met …

1. A: het warmer worden van het klimaat
2. B: het kouder worden van het klimaat
3. C: de kleine aanvoer van sneeuw uit het hooggebergte
4. D: de grote aanvoer van sneeuw uit het hooggebergte

15.2 Welke combinatie van beweringen is juist?

1. A en C
2. A en D
3. B en C
4. B en D

Antwoord: ❒
(2 punten)

16 Campo de Hielo Sur

Grote delen van de Zuid-Chileense en Zuid-Argentijnse Andes ten zuiden van de Rio Deseado zijn met uitgestrekte aaneengesloten ijskappen bedekt. De gletsjertongen reiken langs de westkant tot aan de Stille Oceaan. In het zuiden en in het oosten dalen ze tot 100 a 200 m hoogte en smelten af in gletsjermeren. (figuur 16.1)
De ijskappen vormen de grootste aaneengesloten massa ijs (19000km²) buiten de poolgebieden.



Figuur 16.1 Campo de Hielo Sur

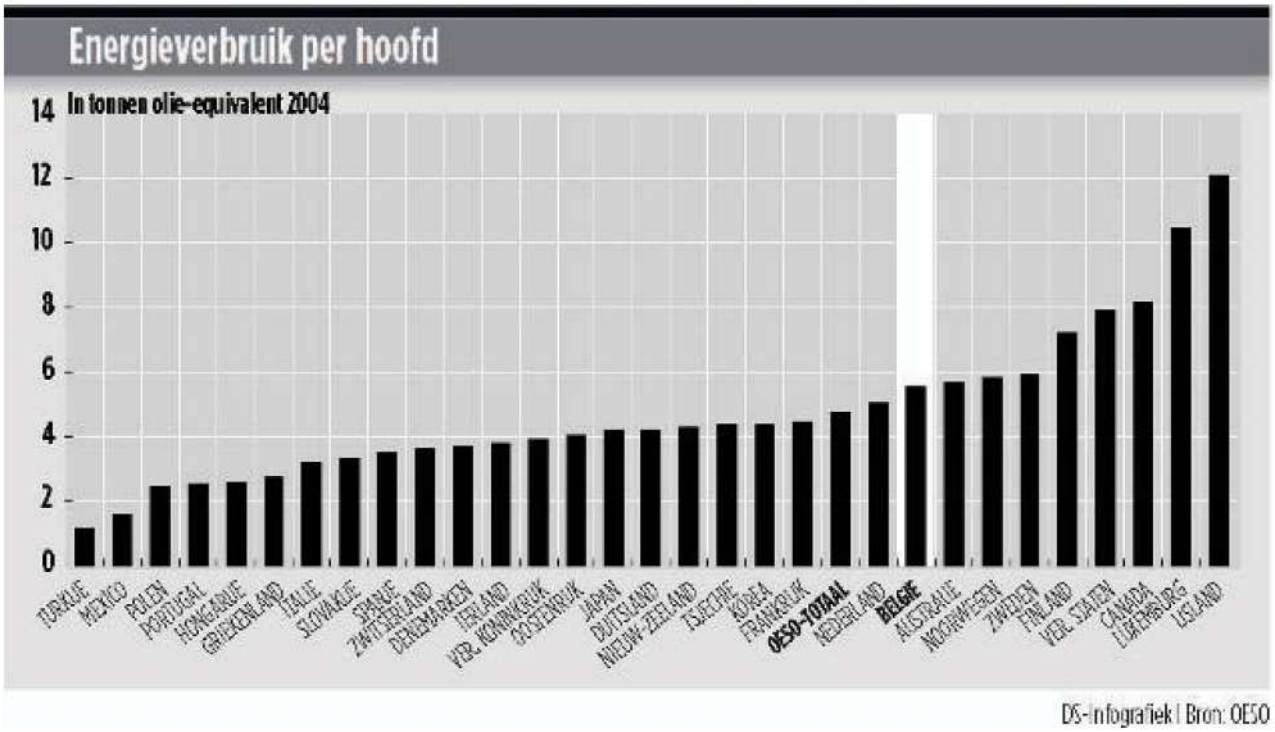
16.1 Deze situatie is klimatologisch ondenkbaar in onze huidige Europese Alpen (3500km² ijs en gletsjers). Dit kan in Zuid-Amerika door …

1. de Humboldt- of Perustroming en de hogere bergtoppen
2. de nabijheid van Antarctica en de breedteligging
3. de grotere jaarlijkse neerslag en de Humboldt- of Perustroming
4. de nabijheid van Antarctica en de koude noordoostelijke Patagonische winden

Antwoord: ❒
(2 punten)

17 Energieverbruik in de wereld

Het energieverbruik per hoofd van de bevolking in de wereld is zeer verschillend. Een reeks factoren hebben invloed op het energieverbruik.



Figuur 17.1 Energieverbruik per hoofd en per land, Bron: Infografiek OESO

17.1 Welke twee factoren uit onderstaande reeks spelen de hoofdrol bij het energieverbruik per hoofd in 2004 in Turkije en IJsland.

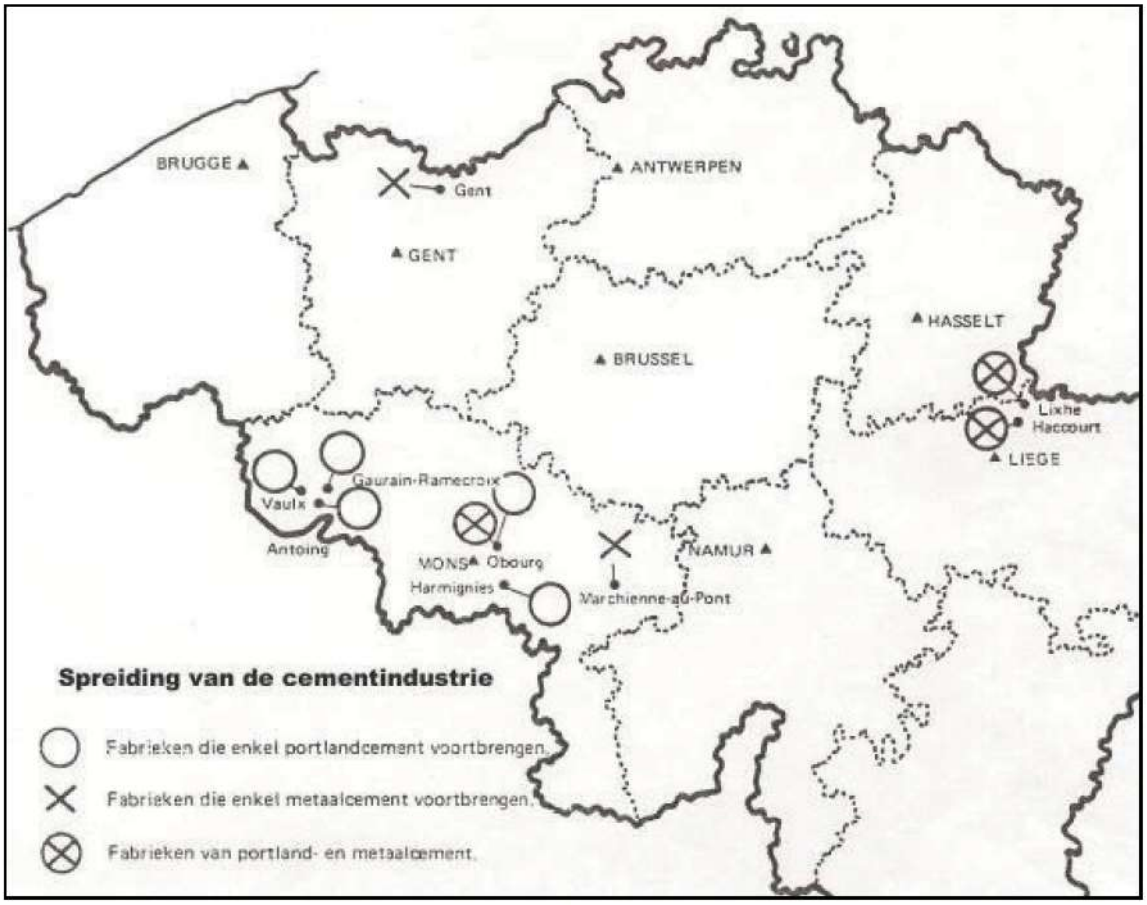
Factoren te kiezen uit:

1. oppervlakte
2. bevolkingsaantal
3. studieniveau
4. levensstandaard
5. goedkope energie
6. windmolenparken
7. industrialiseringsgraad
8. petroleumvoorraden

Turkije	❒ ❒
IJsland	❒ ❒

(8 punten)

18 Cementindustrie in België



Figuur 18.1 spreiding van de cementindustrie, België
Bron Excursiegids, Prof. M. Goossens

Portlandcementfabrieken hebben niet alleen 75% kalk(steen) ofwel krijt en 25 % klei als grondstof nodig. Door de massaproductie is ook een uitgebreid verkeersnet en een grote afzetmarkt noodzakelijk.

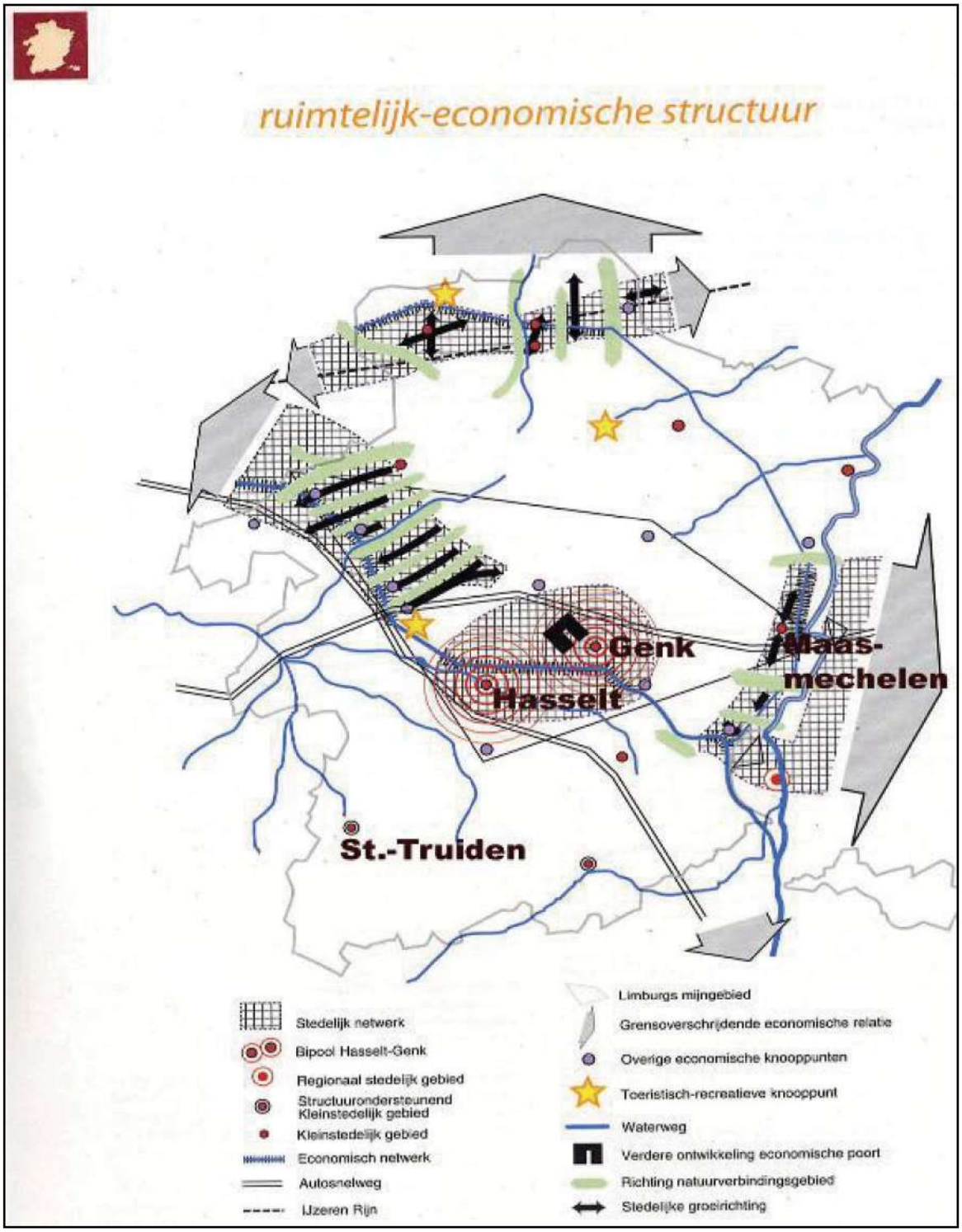
18.1 Verklaar de ligging van de cementfabrieken in België

1. de aanwezigheid van klei en belangrijke waterwegen
2. de aanwezigheid kalk(steen) ofwel krijt en belangrijke waterwegen
3. de aanwezigheid van klei en autowegen
4. de aanwezigheid van kalk(steen) ofwel krijt en belangrijke afzetmarkten

Antwoord: ❐
(2 punten)

19 Zetelfabriek voor Ford

Een Berlijnse onderneming die autozetels gaat produceren voor Ford Genk zoekt een nieuwe locatie in Limburg. Er zullen 300 mensen tewerkgesteld worden. Waar kan men dergelijk middelgroot bedrijf het best inplanten volgens het structuurplan Limburg? Waar is de beste locatie?



Figuur 19.1 ruimtelijk-economische structuur in Limburg

1. Op een bedrijventerrein in Genk op een open ruimte vrij kort bij het bedrijf Ford Genk. Wel vallen voor die vestiging de locatievoorwaarden (loonkost, grondprijs) duurder uit dan elders, behalve het transport. Genk is een economische poort volgens het structuurplan Limburg.

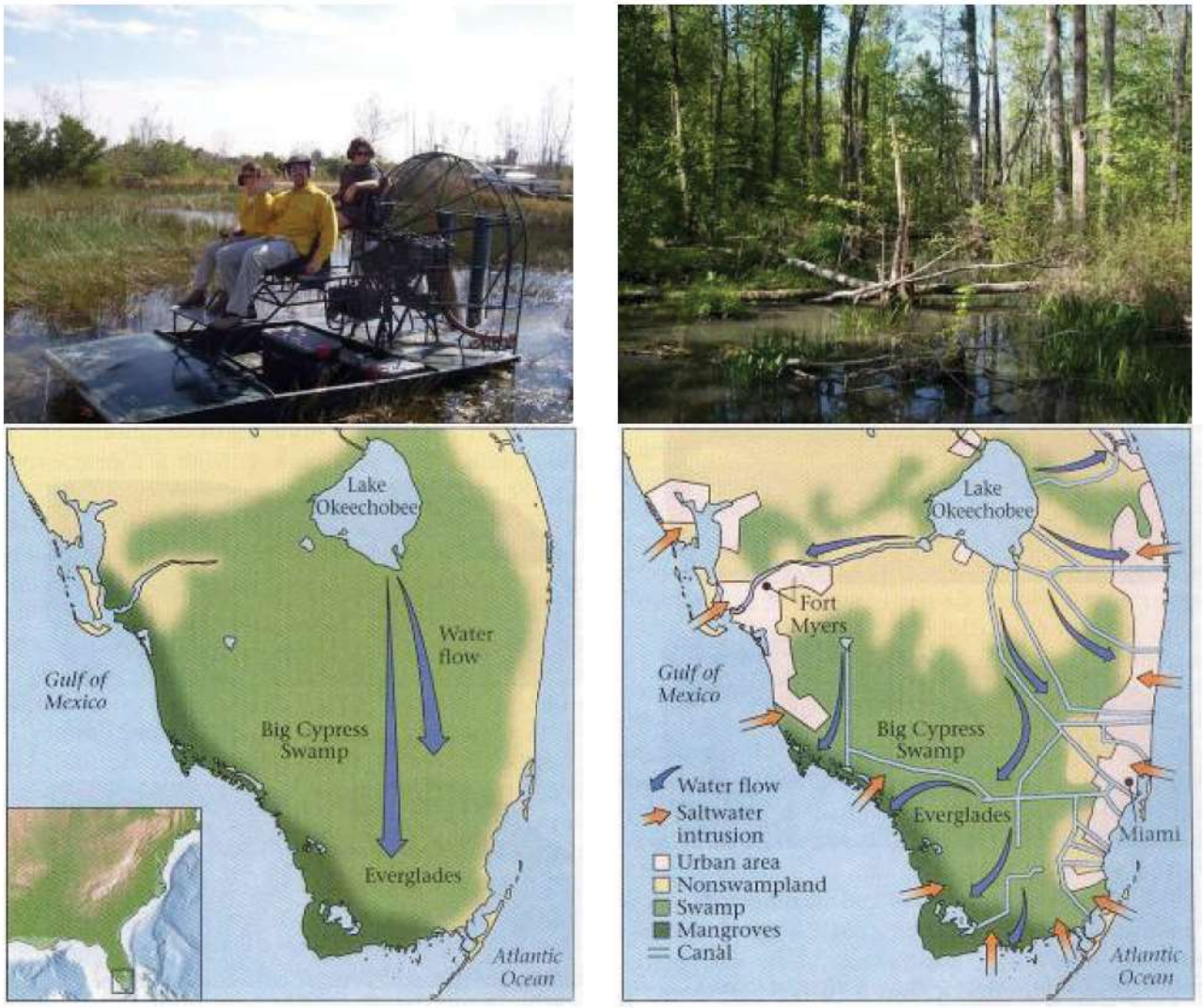
2. Het bedrijventerrein van Maasmechelen: is kort gelegen bij Genk met een zeer goede verkeersverbinding en er is een vrij grote werkloosheid. De lonen zijn er lager en deze vormen de belangrijkste kost. Ook het vliegveld van Maastricht-Aken is vlakbij zodat de bedrijfsleiders snel in Berlijn geraken. Maasmechelen ligt in het economisch netwerk volgens het economisch structuurplan van Limburg.

3. Op het nieuw opengesteld regionaal bedrijventerrein van Sint-Truiden. Er is nog veel plaats. De huurprijzen zijn lager dan elders. Er zijn veel goedkope arbeidskrachten in het asielcentrum (momenteel werken deze in de fruitsector). Op het bedrijventerrein is een helihaven zodat de bedrijfsleiders snel in Berlijn kunnen zijn. Op een half uur is men in Genk via de expresweg Sint-Truiden – Hasselt - Genk.

4. Langs het Albertkanaal (behoort ook tot het economisch netwerk) in de provinciehoofdplaats Hasselt. Hier kunnen open bedrijfsruimtes opgevuld worden zoals het structuurplan voorschrijft. Vermits Ford Genk via het Albertkanaal bereikbaar is en de scheepvaart een goedkoop duurzaam vervoermiddel is, is dit de ideale plaats. Werknemers vinden is geen probleem, wel zijn de lonen vergelijkbaar met Genk. In Hasselt vindt men het uitgebreidste onderwijsaanbod van de provincie.

Antwoord: ❐
(4 punten)

20 Everglades



vroeger Nu

Figuur 20.1 Swamps en Everglades

20.1 Welke twee factoren bedreigen het bestaan van Swamps (moerassige gronden met bomen) en Everglades (met waterplanten en grassen overgroeide waterlopen) in Florida?

1. Het kappen van vloedbossen (mangroven) op de slikgronden aan de kusten en uitbreiding van de urbanisatie
2. Het kappen van vloedbossen (mangroven) op de slikgronden aan de kusten en drainage van het Okeechobeemeer door kanalisatie
3. Uitbreiding van de urbanisatie en de uitbreiding van de landbouwzone
4. Uitbreiding van de urbanisatie en drainage van het Okeechobeemeer door kanalisatie

Antwoord: ❐
(2 punten)

Noteer je inschrijvingsnummer in de kader

Als je het eerste deel "1 Parate kennis zonder atlas" hebt opgelost, geeft je het antwoordblad af en kun je aan de tweede deel van de GEO-olympiade *met atlas* beginnen.

1 Parate kennis zonder atlas

1.1 Bij welke van de 4 afgebeelde satellietbeelden van Sri Lanka ligt het noorden bovenaan?

1. Beeld 1
2. Beeld 2
3. Beeld 3
4. Beeld 4

Antwoord: ❒
(1 punt)

1.2 Op welke foto ligt de landingsbaan in de zone van de passaten op het noordelijk halfrond?

1. Luchtfoto 1
2. Luchtfoto 2
3. Luchtfoto 3
4. Luchtfoto 4

Antwoord: ❒
(1 punt)

1.3 Rangschik de eilanden in volgorde, van groot naar klein.

1. A B C D
2. D A B C
3. D C B A
4. C D A B

Antwoord: ❒
(2 punten)

1.4 Welke letter op de wereldkaart past bij het respectievelijke satellietbeeld? Antwoord met een letter achter het cijfer.

Beeld 1	❒	Beeld 2	❒	Beeld 3	❒	Beeld 4	❒	Beeld 5	❒	Beeld 6	❒

(6 punten)

Als je deze vragen over "parate kennis zonder atlas" beantwoord hebt, geef je dit antwoordblad af en kan je aan de vragenlijst met atlas beginnen.
Noteer je inschrijvingsnummer bovenaan dit blad!

Noteer je inschrijvingsnummer in de kader

2 Bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

2.1 Geef de volgende uitspraken over de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
de letter A als de uitspraak "waar" is
de letter B als de uitspraak "niet waar" is
de letter C als je de uitspraak "niet kan beoordelen" op basis van deze leeftijdspiramides.

Uitspraken	Invullen A, B of C
1. De vergrijzing is groter binnen de bevolkingsgroep met de Belgische nationaliteit dan binnen de bevolkingsgroep met een vreemde nationaliteit.	❒
2. Van de 4 deelgroepen zijn de inwoners van Turkse afkomst het talrijkst.	❒
3. De migratiegolf vanuit Turkije deed zich eerder voor dan deze uit Marokko.	❒
4. Binnen de groep van Italiaanse afkomst is de vraag om de Belgische nationaliteit te verkrijgen groter dan binnen de groep van Turkse afkomst.	❒
5. De seniliteitscoëfficiënt is groter bij de inwoners van Marokkaanse afkomst dan bij deze van Spaanse afkomst.	❒

(10 punten)

3 Cartogrammen

3.1 Welke cartogrammen horen bij de volgende variabelen? Vul de juiste letter in.

1. Aantal immigranten: ❒
2. Bestemming vluchtelingen: ❒
3. Bevolkingsaantal: ❒
4. Bestemming buitenlandse toeristen: ❒

(8 punten)

4 Inbreng van buitenlandse valuta van migranten

4.1 Hoe wordt het groot aandeel van de buitenlandse investeringen in Nigeria verklaard?

1. door de blijvende aanwezigheid van de vroegere koloniale bedrijven die werken met goedkope arbeidskrachten
2. door de aanwezigheid van aardolie
3. door compensatie voor de geringe ontwikkelingshulp
4. door massale investeringen van de vroegere koloniale mogendheid in de landbouwsector

Antwoord: ❐
(2 punten)

5 Ouderdom en evolutie van de oceaankorst

5.1 Waar bevindt zich bij opbouwende of divergerende plaatrandzones het oudste gesteente op de platen?
Vul in: 1, 2, 3 of 4.

Antwoord: ❐
(2 punten)

5.2 Hoe komt het dat de oudste oceanische aardkorst (200 miljoen jaar oud) veel jonger is dan de oudste continentale aardkorst (3.8 miljard jaar oud)?

1. divergentie in oceanen en subductie van oceaankorst
2. divergentie in continenten en subductie van continentale korst
3. convergentie in de oceanen en subductie van oceaankorst
4. convergentie in continenten en vulkanisme van de continentale korst

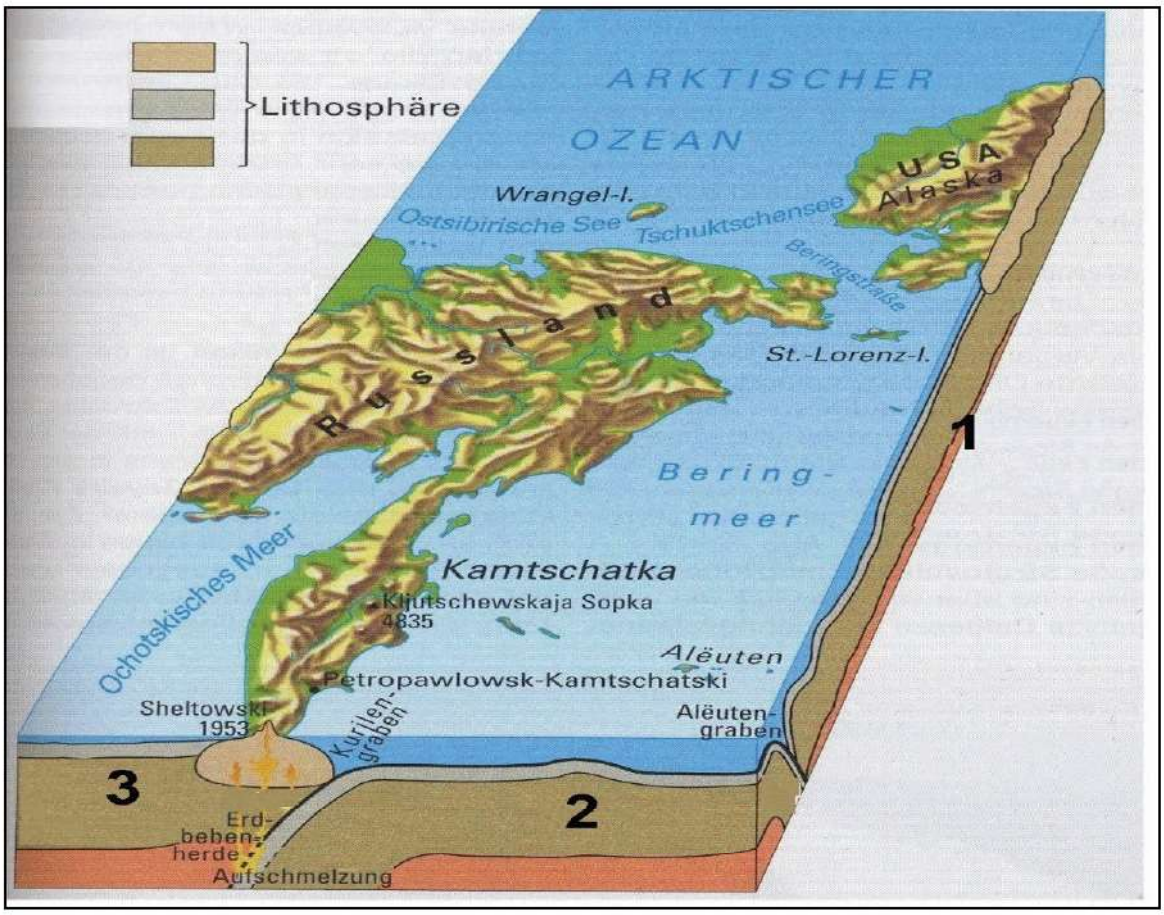
Antwoord: ❐
(2 punten)

5.3 Noteer bij het stadium van de volgende zeeën/oceanen/meren de corresponderende letter:

Middellandse Zee : ❐
Stille Oceaan : ❐
Atlantische Oceaan : ❐
Oost-Afrikaanse meren : ❐
Rode Zee : ❐
Dode Zee : ❐

(6 punten)

6 Platentektoniek



6.1 De cijfers 1, 2 en 3 duiden drie verschillende platen aan. Zoek op in de atlas en noteer naast elk cijfer of figuur 6.1 de naam van de plaat.

1	
2	
3	

(3 punten)

6.2 Arceer op figuur 6.1 de asthenosfeer op de voorzijde van de afbeelding.

(2 punten)

6.3 Duid met een pijl op figuur 6.1 de bewegingsrichting van plaat 2 op de voorzijde aan.

(2 punten)

7 Torres del Paine

7.1 Welke oorsprong hebben de gesteenten (2) in Torres del Paine die je op figuur 7.1 tussen de sedimenten (1 en 3) ziet zitten?

1. gesteenten ontstaan door zeeafzetting
2. gesteenten ontstaan door tafelvormige intrusie (sill)
3. gesteenten ontstaan in een magmakamer
4. gesteenten ontstaan door vulkaanuitbarstingen

Antwoord: ❐
(2 punten)

7.2 Door verwering en erosie wordt het landschap afgebroken.
Welke van de drie evolutiestadiums (aangeduid op figuur 7.3) is in figuur 7.1 voorgesteld? Antwoord: 1, 2 of 3 voor stadium 1, 2 of 3

Antwoord: ❐
(2 punten)

7.3 Welke lagen van het gebergte met de letters A, B, C, D en E in figuur 7.4 zijn op de foto figuur 7.1 te zien?

1. A en B en C
2. B en C en D
3. A en D en E
4. C en D en E

Antwoord: ❐
(2 punten)

8 Topografische kaart en foto's

8.1 Op welke plaatsen zijn de foto's genomen?

1. Foto 1, kijkrichting ❐
2. Foto 2, kijkrichting ❐
3. Foto 3, kijkrichting ❐
4. Foto 4, kijkrichting ❐

(4 punten)

9 Gesteenten

9.1 Op foto's A, B of C is een voorbeeld te zien van ijswerking, rivierwerking of geen van beide. Zet een kruisje in het kader wat van toepassing is.

	ijswerking	rivierwerking	Geen van beide
Foto A	☐	☐	☐
Foto B	☐	☐	☐
Foto C	☐	☐	☐

(6 punten)

10 De retrograde beweging van Jupiter

10.1 Dit is het gevolg van :

1. de kleinere baan van de Aarde om de zon dan die van Jupiter
2. de snellere (as)rotatie van Jupiter dan die van de Aarde
3. de kleinere baansnelheid van Jupiter dan die van de Aarde
4. het feit dat Jupiter een grotere massa heeft dan de Aarde

Antwoord: ☐
(2 punten)

11 Dag en nacht op aarde

11.1 In welke maand werd bijgaand beeld getoond?

1. januari
2. maart
3. juli
4. september

Antwoord: ☐
(2 punten)

11.2 Hoe laat GMT-tijd was het op dat ogenblik in Dakar?

1. 04.15 uur
2. 09.30 uur
3. 12.00 uur
4. 20.45 uur

Antwoord: ☐
(2 punten)

12 Aarde en Maan

12.1 Welke uitspraak is correct voor een waarnemer die zich op de Maan bevindt?
De waarnemer ziet …

1. de Aarde niet roteren.
2. de Aarde roteren en om de 24 uur ziet hij dezelfde kant van de Aarde.
3. de Aarde roteren en om de 24 uur en 50 minuten ziet hij dezelfde kant van de Aarde.
4. de Aarde roteren en om de 29 dagen en 12 uur ziet hij dezelfde kant van de Aarde.

Antwoord: ❐
(2 punten)

13 Zichtbaarheid van planeten

13.1 Welke uitspraak is correct?

1. Mars en Venus zijn vanavond na zonsondergang zichtbaar.
2. Mars is vanavond na zonsondergang zichtbaar en Venus is morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.
3. Venus is vanavond na zonsondergang zichtbaar en Mars is morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.
4. Mars en Venus zijn morgenochtend voor zonsopkomst zichtbaar.

Antwoord: ❐
(2 punten)

14 Verenigde Oost-Indische Compagnie

14.1 De verklaring hiervoor is …

1. De gevaarlijke tsunami's en de heersende windrichting rond Sint-Helena.
2. Het vulkanisme en de gevaarlijke oceanische ruggen onder water.
3. De gevaarlijk oceanische ruggen en de zeestromingen.
4. De zeestroming en de heersende windrichting rond Sint-Helena.

Antwoord: ❐
(2 punten)

14.2 Waarom zeilden de Nederlandse zeilschepen naar Java voor het tweede deel van de reis vanaf Kaapstad eerst zuidelijk tot de 40ste breedtegraad om pas dan naar het oosten en in de buurt van Australië naar het noorden om te buigen?

1. wegens de westenwind en januarimoesson.
2. wegens de oostenwind en de julimoesson.
3. wegens de westenwind en de julimoesson.
4. wegens de oostenwind en de zeestromingen.

Antwoord: ❐
(2 punten)

15 An Inconvenient Truth

15.1 Welke grafiek 1, 2, 3 of 4 illustreert de evolutie van deze gletsjer?

Antwoord: ❒
(3 punten)

15.2 Welke combinatie van beweringen is juist?

1. A en C
2. A en D
3. B en C
4. B en D

Antwoord: ❒
(2 punten)

16 Campo de Hielo Sur

16.1 Deze situatie is klimatologisch ondenkbaar in onze huidige Europese Alpen (3500km² ijs en gletsjers). Dit kan in Zuid-Amerika door …

1. de Humboldt- of Perustroming en de hogere bergtoppen.
2. de nabijheid van Antarctica en de breedteligging.
3. de grotere jaarlijkse neerslag en de Humboldt- of Perustroming.
4. de nabijheid van Antarctica en de koude noordoostelijke Patagonische winden.

Antwoord: ❒
(2 punten)

17 Energieverbruik in de wereld

17.1 Welke twee factoren uit onderstaande reeks spelen de hoofdrol bij het energieverbruik per hoofd in 2004 in Turkije en IJsland?

Turkije	❒ ❒
IJsland	❒ ❒

(8 punten)

18 Cementindustrie in België

18.1 Verklaar de ligging van de cementfabrieken in België.

1. de aanwezigheid van klei en belangrijke waterwegen
2. de aanwezigheid kalk(steen) ofwel krijt en belangrijke waterwegen
3. de aanwezigheid van klei en autowegen
4. de aanwezigheid van kalk(steen) ofwel krijt en belangrijke afzetmarkten

Antwoord: ❐
(2 punten)

19 Zetelfabriek voor Ford

Antwoord: ❐
(4 punten)

20 Everglades

20.1 Welke twee factoren bedreigen het bestaan van Swamps (moerassige gronden met bomen) en Everglades (met waterplanten en grassen overgroeide waterlopen) in Florida?

1. Het kappen van vloedbossen (mangroven) op de slikgronden aan de kusten en uitbreiding van de urbanisatie
2. Het kappen van vloedbossen (mangroven) op de slikgronden aan de kusten en drainage van het Okeechobeemeer door kanalisatie
3. Uitbreiding van de urbanisatie en de uitbreiding van de landbouwzone
4. Uitbreiding van de urbanisatie en drainage van het Okeechobeemeer door kanalisatie

Antwoord: ❐
(2 punten)

Vermeld je inschrijvingsnummer op het eerste blad!