



16^{de}

geo-olympiade

Vragenbundel
provinciale proeven
2011



Uitdagingen bij de 16e geo-olympiade

Kan je ...

Rivieren, steden en landen herkennen op satellietfoto's?

relaties leggen tussen...

reliëfvormen en de genese ervan?

cartografische voorstellingen en de inhoud ervan?

sterrenbeelden en oriëntatie?

cartoons en geografische achtergrond?

klimatologische gegevens en de plaats ervan?

eigenschappen van kaarten en het gebruik ervan?

milieufactoren en de oorzaken ervan?

inplantingen van infrastructuur en omgevingsfactoren?

veranderingen in het landschap en maatschappelijke factoren?

waterstanden en woonomgeving?

energievoorziening en omgeving?

geologie en milieu?

gesteenten en hun kenmerken?

toerisme en dollars?

transport en ruimtelijke ordening?



16de Vlaamse Geo-olympiade
Woensdag 2 maart 2011

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Noteer jouw inschrijvingsnummer en
doorstreep wat niet past.

Richtlijnen voor de kandidaat

De 'werkgroep vragen' heeft dit jaar gekozen voor een reeks vragen vanuit verschillende invalshoeken waarbij inhouden en vaardigheden uit kosmografie, cartografie, weer en klimaat, demografie, bewoning, economie, milieu, geologie en geomorfologie aan bod komen.

Bij deel II van deze proef kan je gebruik maken van de volgende atlassen: De Boeckatlas 'Mens en Aarde' (+ uitgebreide versie), 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 omliggende kader in de rechter bovenhoek van deze bladzijde en op de antwoordbladen die zullen uitgedeeld worden**.

Met dit inschrijvingsnummer kan je later via de website www.geo-olympiade.be jouw resultaat opzoeken.

Werkwijze:

1 Maak in de **middenbladzijden** de antwoordbladen los van het boekje. Deel 1 gebruik je voor de antwoorden op de vragen zonder gebruik van de atlas. Deel 2 voor de antwoorden op de vragen met gebruik van de atlas.

2 Op pagina 4 en 5 van dit boekje vind je de vragen om uit te voeren **zonder atlas**.
Je krijgt daarvoor 10 minuten tijd.

3 Noteer je antwoord in het voorziene rooster met de passende letter.
Geef na 10 minuten deel 1 af aan de toezichters.

4 Je krijgt vervolgens gedurende **2 uren en een kwartier** de tijd om de overige vragen op te lossen met gebruik van een atlas. **Ten laatste om 17.30** u geef je het antwoordenblad – deel 2 af aan de toezichters.

5 Beantwoord eerst alle **vragen in het boekje** door de juiste letter aan te kruisen bij de vraag in het boekje. Er is maar één goed antwoord per vraag. Denk goed na, gokken loont niet.
Het aantal punten per vraag is gelijk. Het totale aantal punten is 100.

6 Vergeet de schiftingsvraag niet te beantwoorden.

7 Er worden bij de meerkeuzevragen **geen negatieve punten** gegeven bij een fout antwoord. Dus alles invullen !

8 Op het einde van deze proef vul je zorgvuldig de letters in op het **antwoordenblad**.
(2de deel van de losgemaakte middenbladzijde).

9 Je geeft alleen het antwoordenblad af. Let op **jouw inschrijvingsnummer**. Dit wordt gecontroleerd bij afgifte.

10 Het ingevulde vragenboekje mag je na de GEO-olympiade mee **naar huis** nemen.

Succes.

Het vragenteam van de GEO-olympiade 2011
Robert Neyt, Jef Paternoster, Jef Thys, Georges Tibau,
Annie Timmermans, Annemie Van Cleemput, Ludo Wevers.

Deel 1: vragen zonder atlas (op 10 ptn)

Rivieren, steden en landen op satellietbeelden

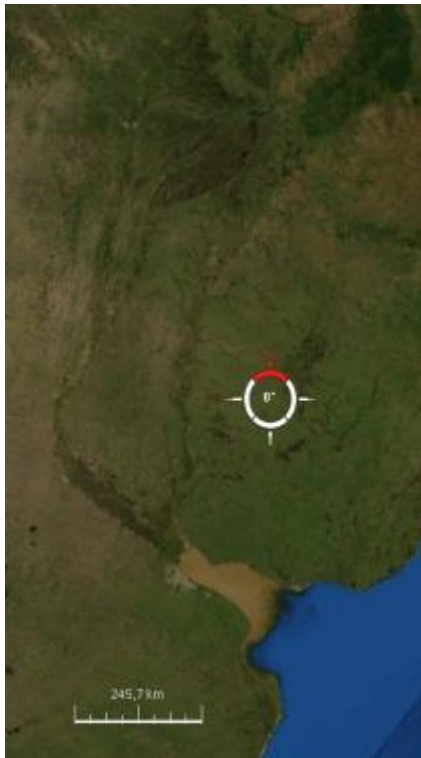
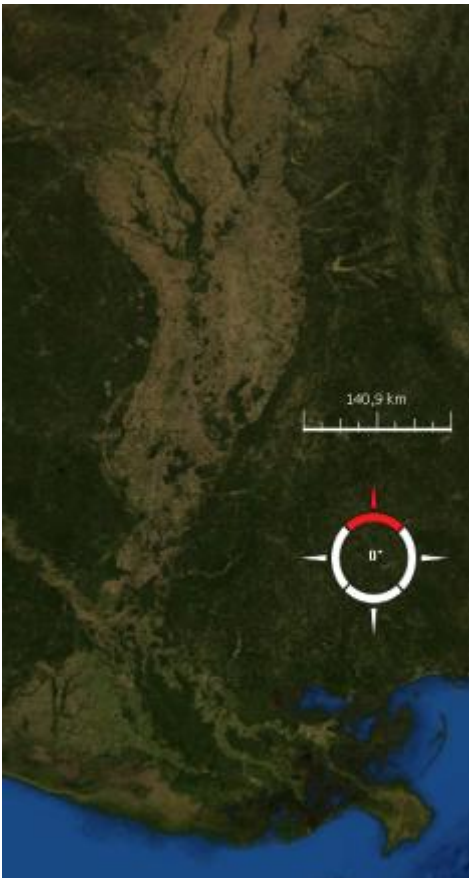
Aan volgende satellietbeelden zijn drie namen gekoppeld: een rivier, een land, een stad.

Op het antwoordenblad vind je een lijst van geografische namen van die rivieren, landen en steden. Ook de vraag lees je op dit antwoordenblad.





Bron: Nasa – Worldwind.



Vreemde rotsformaties

Op de poster van de 16^{de} Geo-olympiade en op de kافت van deze bundel staat een merkwaardige foto van een rotsformatie m.n. Queenshead aan de noordkust van Yeliu in Taiwan.

11



Onderstaande foto's tonen nog enkele andere vreemde rotsformaties. Alle reliëfvormen zijn op een natuurlijke wijze gevormd tijdens het Quartair. Bij welke foto is het **vormingsproces** van de rotsformatie gelijkaardig aan het vormingsproces van de rots op de kافتfoto?

- A Foto uit Egypte. B foto uit Cappadocië. C foto uit South Yorkshire. D foto uit Bretagne.



Foto uit Egypte



Foto uit Cappadocië



YeLiu Geographic Park - Queens Head



Foto uit South Yorkshire.

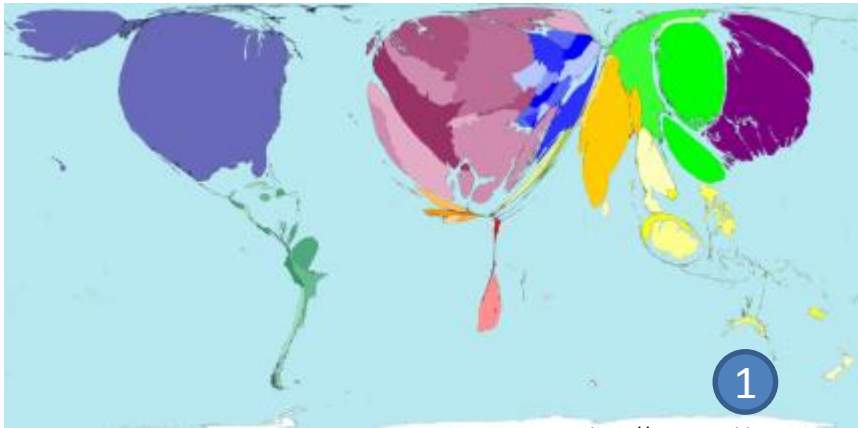


Foto uit Bretagne.

Anamorfosekaarten

Op anamorfosekaarten wordt de oppervlakte van de landen weergegeven in verhouding tot de grootte van de variabele die men cartografisch wil voorstellen. Om dit mogelijk te maken wordt de vorm aangepast.

De kleuren zijn enkel bedoeld om een onderscheid te maken tussen de landen.

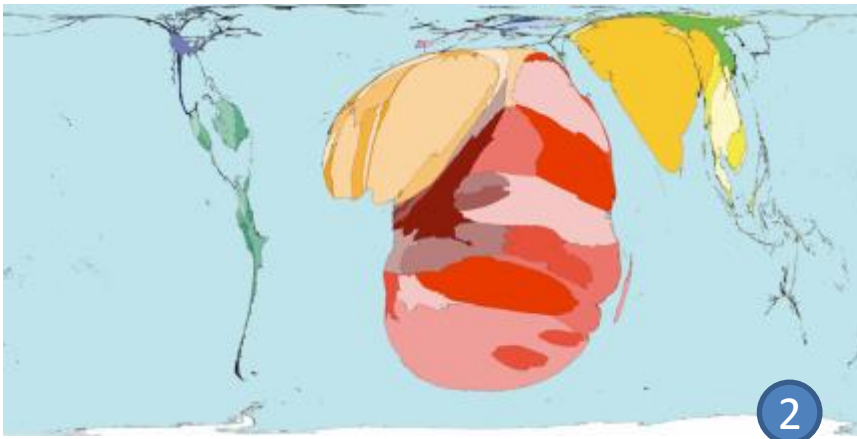


Bron: <http://www.worldmapper.org/>

12

Wat wordt weergegeven op bovenstaande kaart (1)?

- A Het aantal inwoners (in eenheden).
- B De aardolie-invoer (in miljoen ton).
- C De ontbossing (in oppervlakte).
- D Het analfabetisme (in eenheden).



13

Wat wordt weergegeven op bovenstaande kaart (2)?

- A Het aantal inwoners per huisarts.
- B Het aantal sterftegevallen per 1000 inwoners.
- C Het aantal HIV-AIDS-doden.
- D Het aantal geboorten per 1000 inwoners.

Kijk omhoog



14

Om dergelijke foto van de sterrenhemel bij ons te nemen richt je het foto toestel naar

- A het zuiden. B het oosten. C het zenit. D het noorden.

Uurzones

15

Met "onze" wintertijd zijn we op de **zonnetijd** van Greenwich (GMT) 1 uur voor. Ga op basis van de lengteligging van Turnhout na hoe laat de zon daar volgens jouw uurwerk op 21 maart 2011 zal ondergaan.

- A 17 uur. B 17.40 uur. C 18 uur. D 18.40 uur.

Planeten

Venus, Mars en Jupiter zijn de helderste planeten die we van op aarde kunnen zien.

16

Om Venus 's avonds te zien moet je kijken naar

- A het noorden. B het oosten. C het zuiden. D het westen.

Achtergrond bij fotomontage

Bijgaande foto is bijgewerkt met Photoshop. De auteur heeft door de combinatie van elementen van het milieu – de mens en de economie – een kritische noot willen weergeven.

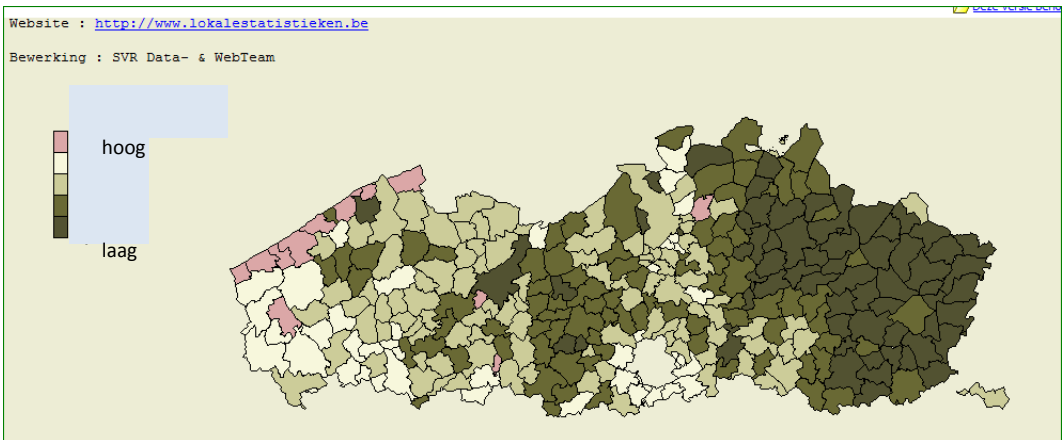


17

Welke kritiek visualiseert **de combinatie van de drie elementen** op bijgevoegde foto ?

- A Kritiek op overvoeding.
- B Kritiek op de globalisering.
- C Kritiek op ondervoeding.
- D Kritiek op ongezonde voeding.

Bevolkingskenmerken van Vlaanderen

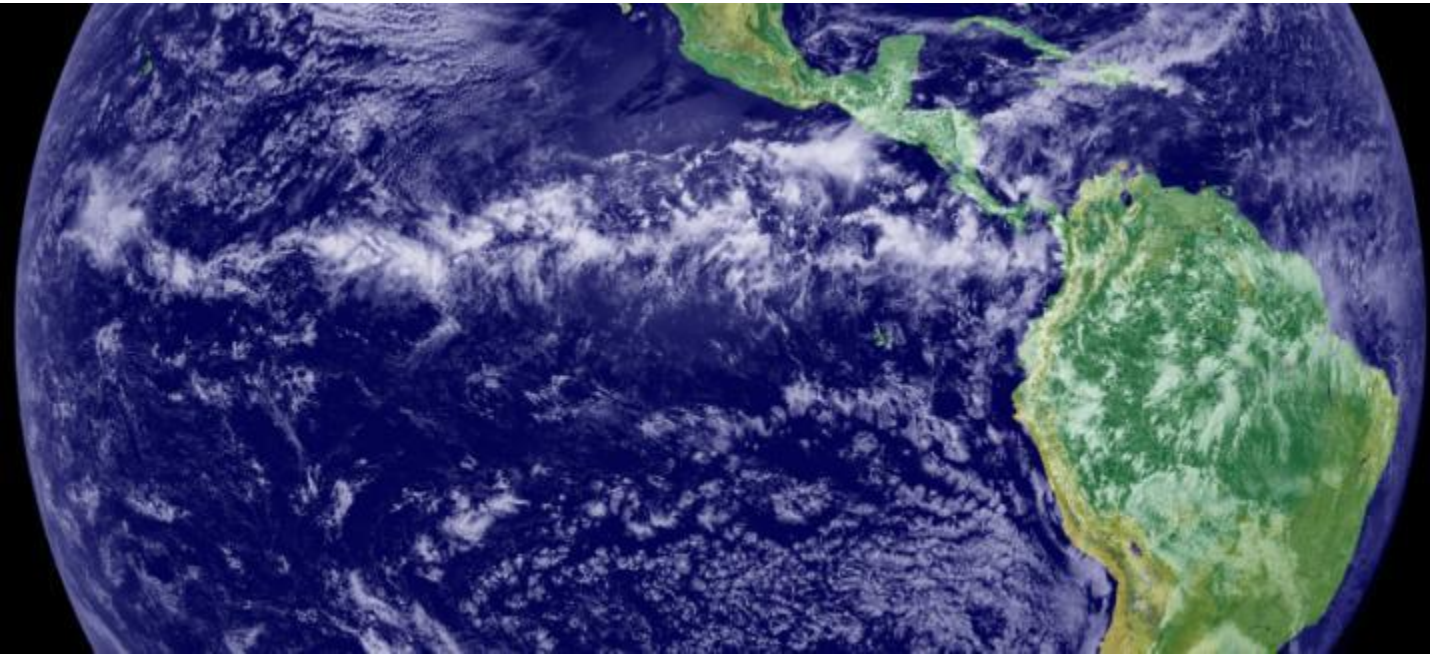


18

Welk bevolkingskenmerk wordt weergegeven in bovenstaande kaart ?

- A De geboortecoëfficiënt (aantal geboorten per 1000 inwoners).
- B De afhankelijkheidsratio (0-19 jaar en 60+ ten opzichte van 20-59 jaar).
- C De sterftecoëfficiënt (aantal sterfgevallen per 1000 inwoners).
- D De verhouding arbeidsinstroom/uitstroom (15-24 jaar/55-64 in %).

Wolken op aarde



19

Bovenstaande satellietfoto is genomen in

A januari.

B juli.

C september.

D maart.

Winddiagram

20

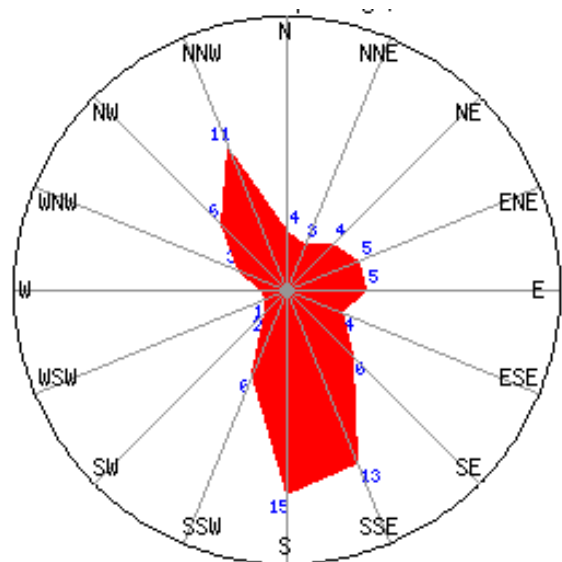
Bijgevoegd winddiagram is voor

A Ukkel.

B Sao Paulo.

C Havana.

D Wellington (Nieuw Zeeland).



Bron: www.windfinder.com

Choropletenkaarten van België

De naaststaande kaarten van België geven informatie weer in kleur volgens volgende afspraak: *hoe donkerder de kleur, hoe groter het getal of procent.*

21

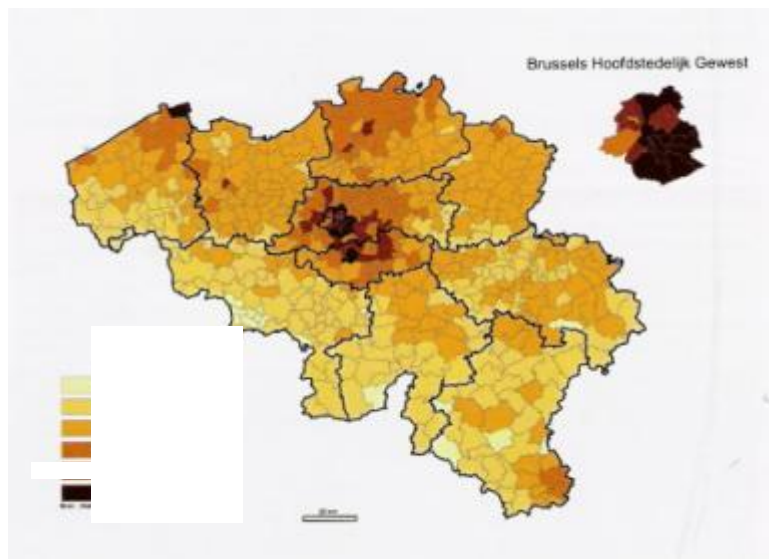
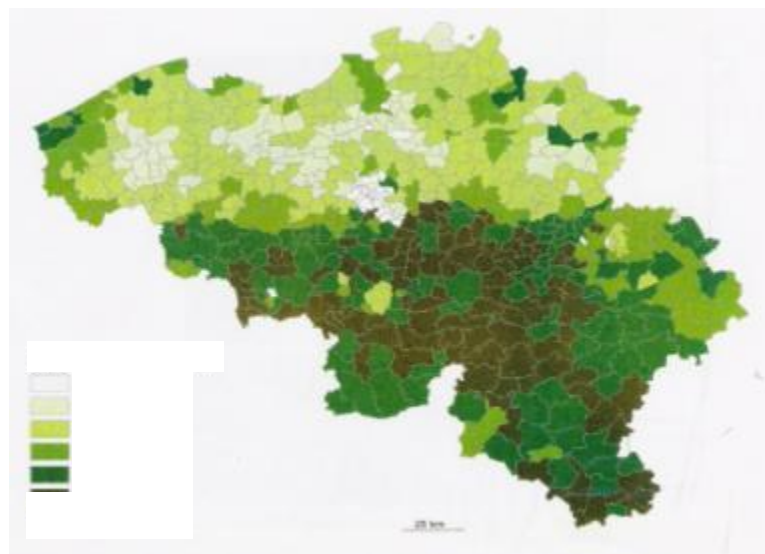
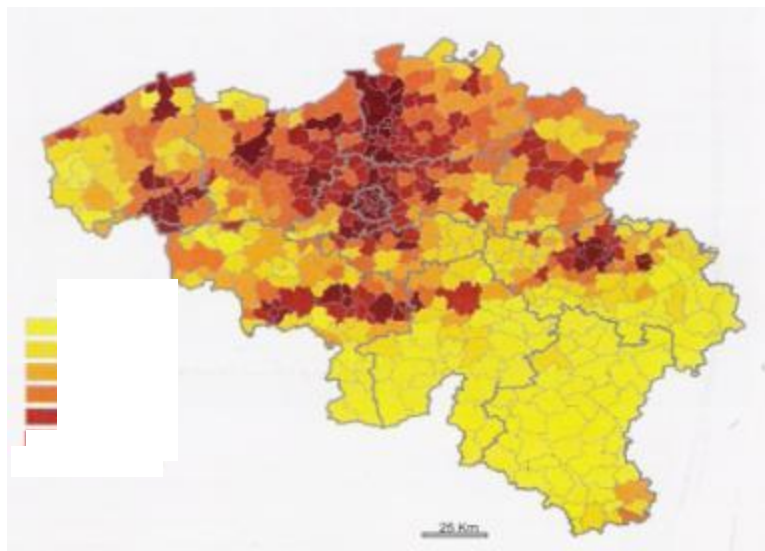
Welke van onderstaande informatie is **NIET** in kaart weergegeven?

A De gemiddelde prijs van de woonhuizen per gemeente.

B De gemiddelde oppervlakte van de landbouwbedrijven per gemeente.

C Het procentueel aantal jongeren beneden 25 jaar t.o.v de totale bevolking.

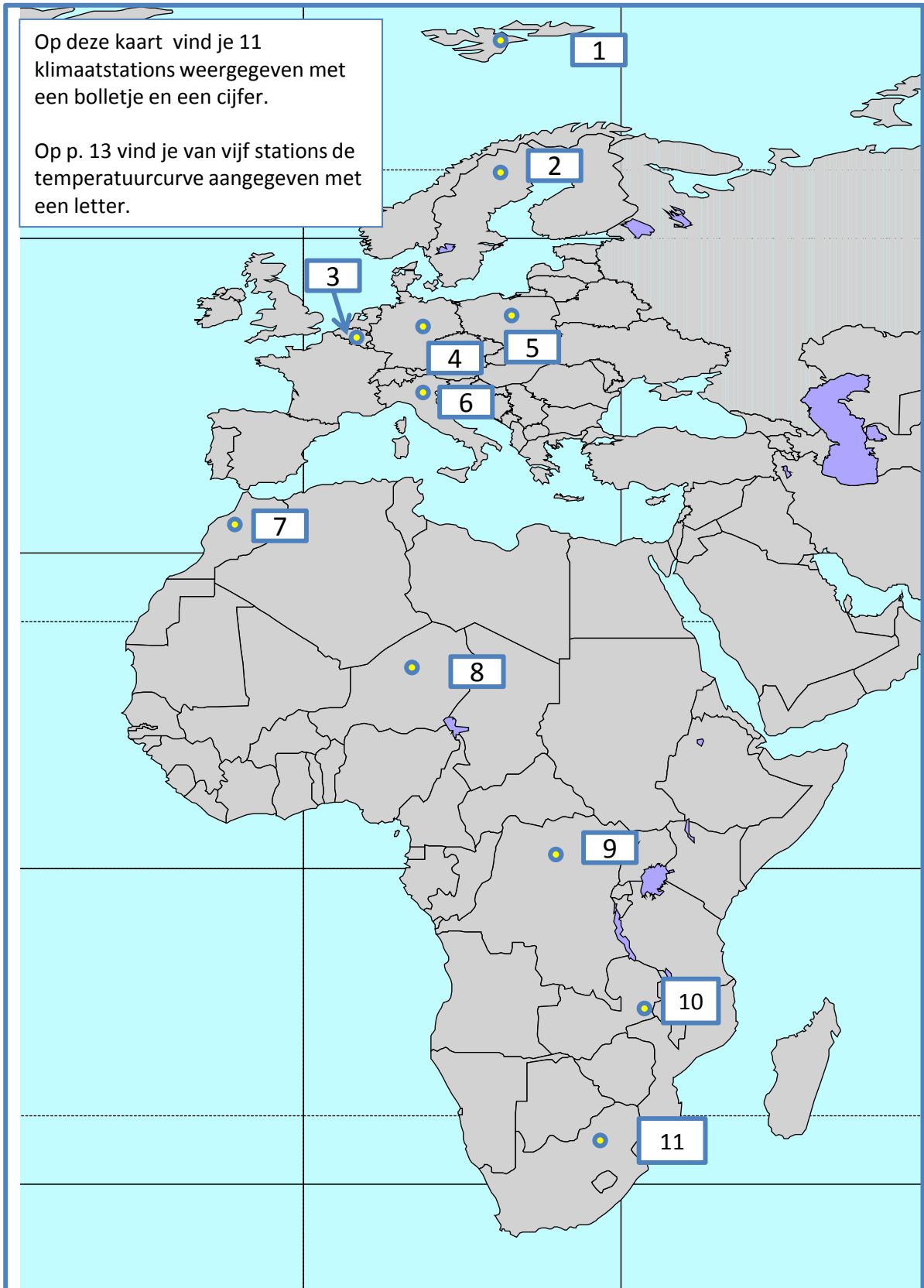
D De bevolkingsdichtheid per gemeente in aantal inwoners per km².

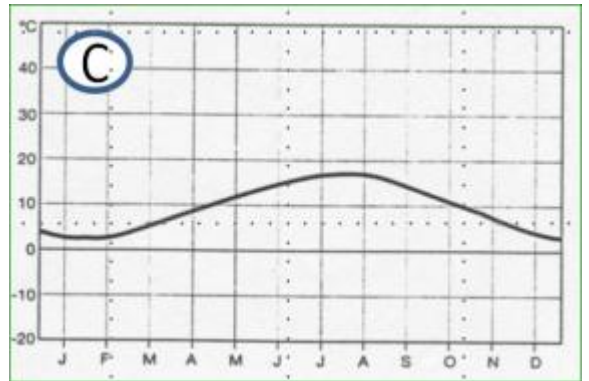
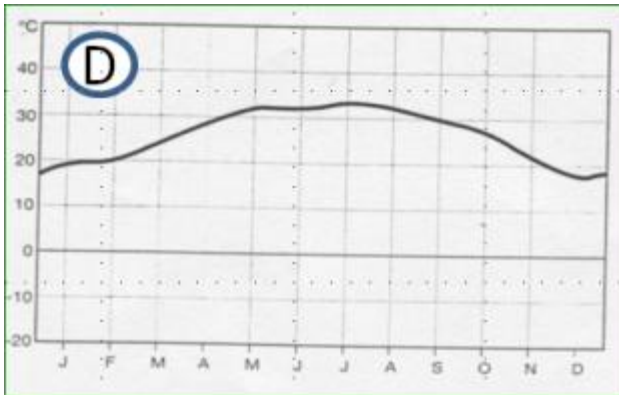
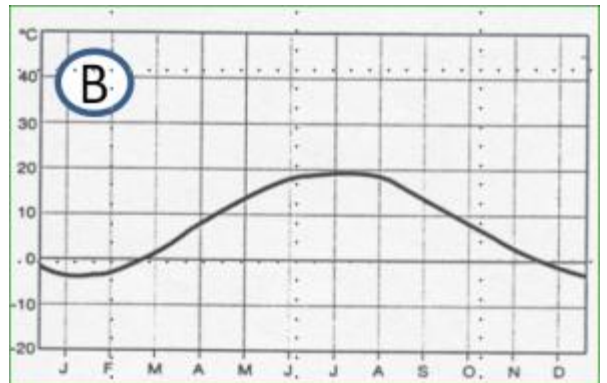
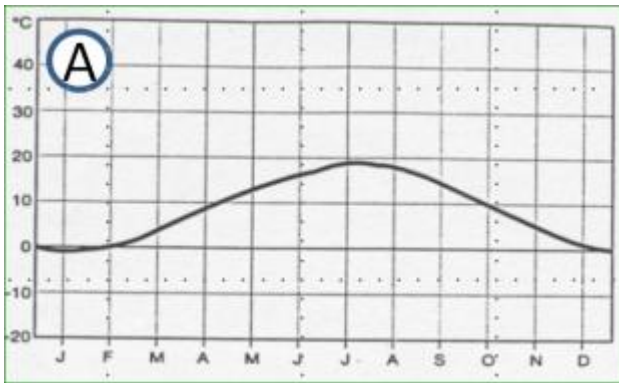


Temperatuurcurven

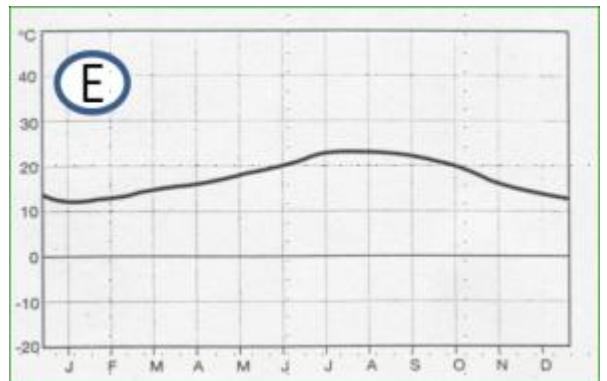
Op deze kaart vind je 11
klimaatstations weergegeven met
een bolletje en een cijfer.

Op p. 13 vind je van vijf stations de
temperatuurcurve aangegeven met
een letter.





Noteer de letter die overeenkomt met volgende nummers van de klimaatstations op bijgevoegde kaart.



Nr. klimaatstation	3	5	7	8
Nr. van de vraag	22 →	23 →	24 →	25 →

Tuinwijken

Het aanleggen en bouwen van tuinwijken voor arbeiders is in het verleden een principe van ruimtelijke ordening geweest.



26

Met welk maatschappelijk-economisch gegeven hieronder vermeld, komt dit overeen?



A De industriële revolutie: uitbuiting van arbeiders en meestal slechte werk- en leefomstandigheden.

B Katholieke en socialistische vakbonden leggen andere klemtonen voor de sociale ontvoogding van arbeiders.

C De naoorlogse (na 1945) periode kent een economische groei met meer vraag naar consumptiegoederen.

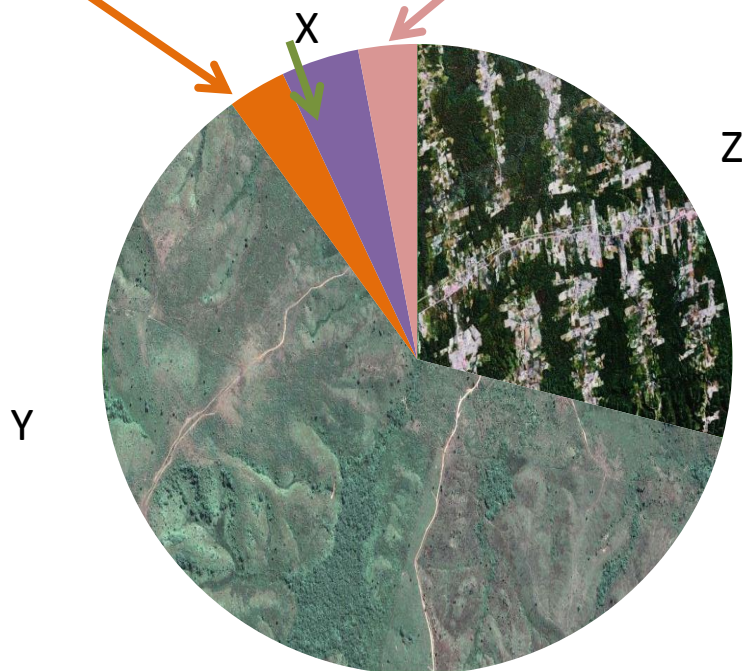
D Het einde van de 20^{ste} eeuw kent een stijgende vraag naar luxegoederen. Het bezit van een auto per gezin behoort tot de mogelijkheden van de meeste gezinnen.

Ontbossen in Amazonië

27

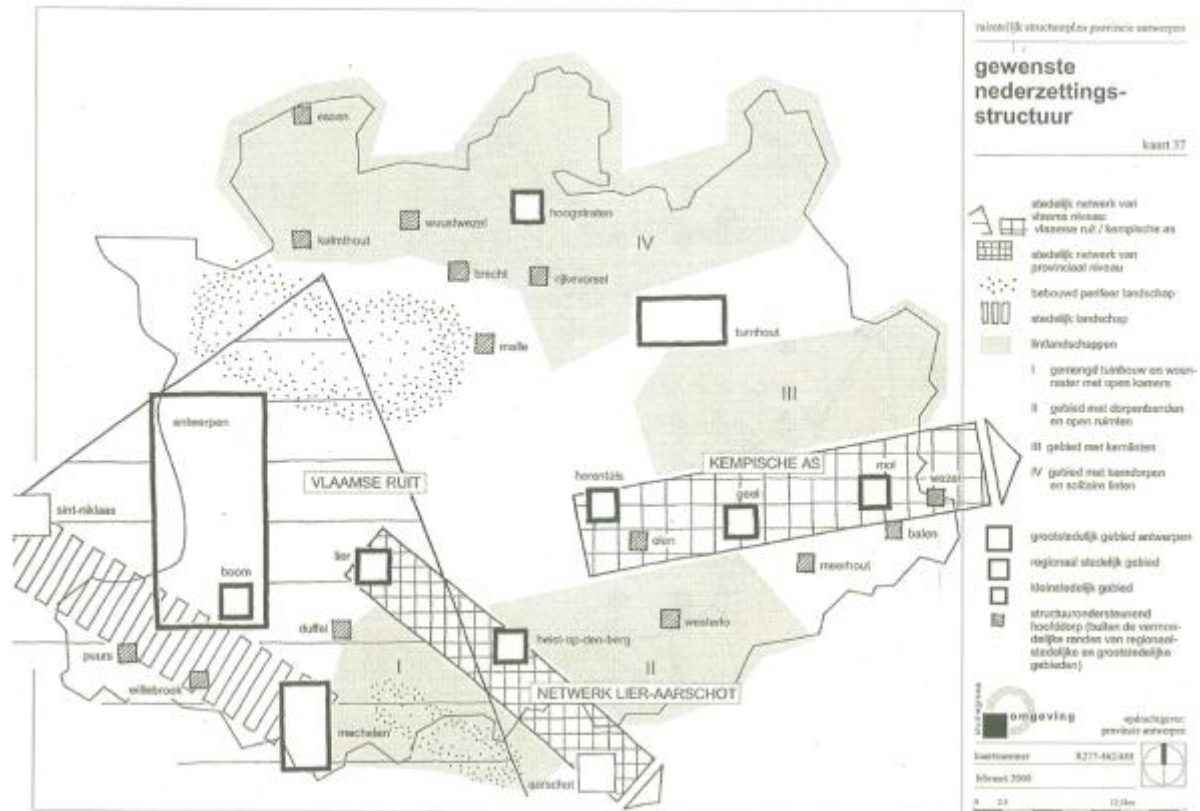
Hieronder zie je **het aandeel** van een aantal activiteiten die de ontbossing van het Amazonewoud veroorzaken. Wat zijn de belangrijkste redenen?

- A X = veeteeltbedrijven, Y = grootschalige commerciële landbouw, Z = wegeaanleg.
- B X = kleinschalige zelfvoorzienende landbouw, Y = urbanisatie, Z = commerciële houtkap.
- C X = wegeaanleg, Y = plantagelandbouw, Z= urbanisatie.
- D X = commerciële houtkap, Y = veeteeltbedrijven, Z = kleinschalige zelfvoorzienende landbouw.



Transportmogelijkheden in de provincie Antwerpen

Transportmogelijkheden zijn van kapitaal belang voor de vestiging van bedrijven .
 Kanalen , spoorverbindingen en auto(snel)wegen bieden deze mogelijkheden.
 De bedrijven langsheen de Kempische as en de as Lier -Aarschot hebben niet dezelfde
 transportmogelijkheden ter beschikking.



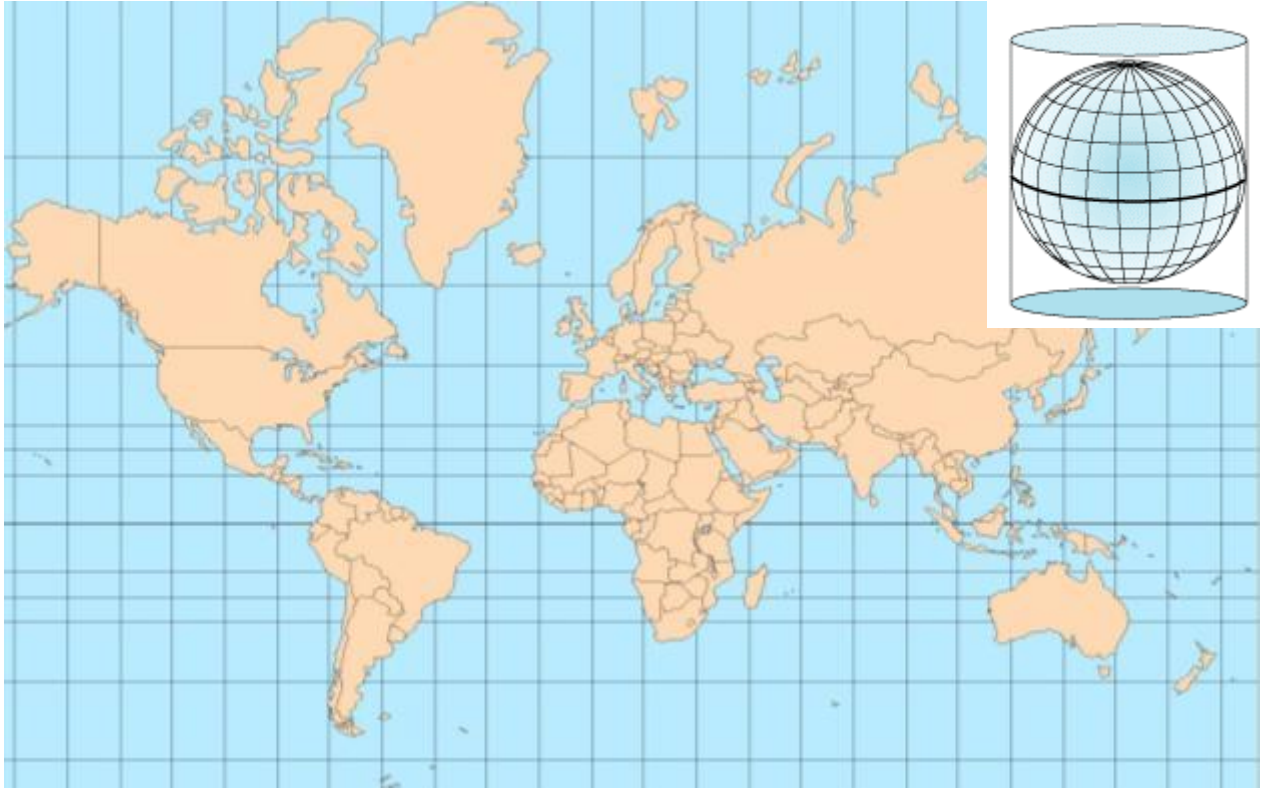
28 →

De as met de minste transportmogelijkheden is

- A de Kempische as met alleen geen spoorweg.
- B de Kempische as met geen auto(snelweg) en geen spoorweg.
- C de as Lier-Aarschot zonder kanaal en auto(snel)weg.
- D de as Lier-Aarschot met alleen geen kanaal.

Eigenschappen van kaarten

Door het boloppervlak van de aarde voor te stellen in een plat vlak van een kaart maakt de cartograaf 'fouten' in de vorm(hoeken) en/of de afstanden en/of de oppervlakten.



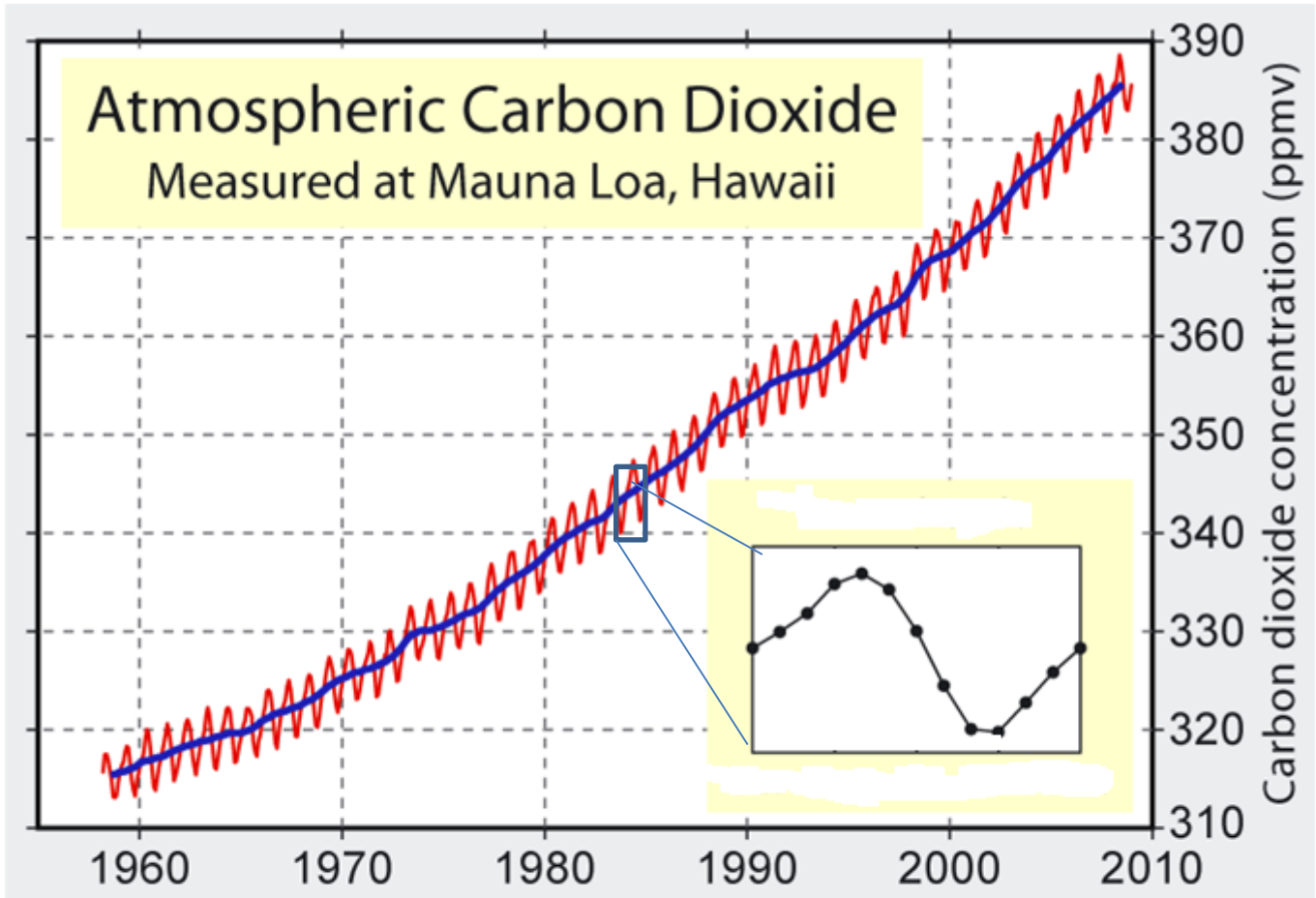
29

Welke bewerking mag je uitvoeren op bovenstaande kaart die gemaakt is volgens het principe van de figuur in de inzet?

- A De werkelijke afstand meten tussen Alaska en Florida.
- B De oppervlakte vergelijken tussen Canada en Brazilië.
- C De vaarrichting van een schip bepalen tussen Kaapstad en New York.
- D De werkelijke lengte van de Noordpoolcirkel vergelijken met de lengte van de Kreeftskring.

CO₂ in Hawaii

Wegens de geïsoleerde ligging - ver van de grote continenten - van Hawaiï werd het klimatologisch station van Mauna Loa uitgekozen om het CO₂-gehalte van de atmosfeer van het noordelijke halfrond te meten. Daardoor kon men lokale invloeden van industriegebieden vermijden. Al Gore gebruikte onderstaande grafiek in zijn bekende film 'An inconvenient truth' (2007).



30

In de grafiek is een trend en een schommeling aanwezig. Het jaarlijkse maximum in CO₂ in Hawaii valt samen met

- A de groeivertraging van de vegetatie in de winter.
- B de zomergroei van de planten.
- C de groei van fytoplankton(*) in de Stille Oceaan in de winter.
- D het afsterven van fytoplankton in de Stille oceaan in de zomer.

(*)Fytoplankton (Grieks *phyton*= [plant](#)) maakt gebruik van [fotosynthese](#) om energie te verkrijgen, waardoor ze behalve een belangrijke [voedselbron](#), ook van essentieel belang zijn voor het zuurstofgehalte in het water. (Wikipedia).

Deel 1: vragen zonder atlas

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Noteer je inschrijvingsnummer en omcirkel je onderwijsvorm

Op p. 3 en 4 vind je een reeks satellietbeelden.
Aan elk satellietbeeld zijn drie namen gekoppeld: een rivier, een land, een stad. **De foto's staan niet in de volgorde van de vragen.**

Vul de onderstaande tabel aan met de ontbrekende derde naam.
Gebruik hiervoor **een letter** uit de uitgebreide lijst van 15 geografische namen.

Er zullen dus 5 letters niet gebruikt worden.

Terneuzen	A
Rusland	B
Amazone	C
Irak	D
Po	E
Cairo	F
Shanghai	G
Ganges	H
Seine	I
Dnjepr	J
Verenigd Koninkrijk	K
New Orleans	L
Uruguay	M
Oekraïne	O
Rouen	P

Antwoorden met de overeenkomstige letter te noteren in de laatste kolom!



1	Welke stad zie je op het beeld met de Mississippi in de VSA?	
2	Welke land zie je voor een stuk op het beeld met de Rio de la Plata en Montevideo?	
3	Welke stad zie je op het beeld met de Westerschelde en Nederland?	
4	Welke rivier zie je op het beeld met een deel van Italië en Piacenza?	
5	Welke rivier zie je op het beeld met een deel van Bangladesh en Chandpur?	
6	Welke rivier zie je op het beeld met een deel van Brazilië en Manaus?	
7	Welk land zie je voor een deel op het beeld met De Eufraat en Basra?	
8	Welk land zie je voor een deel op het beeld met de Jenissei en Doedinka?	
9	Welke land zie je voor een deel op het beeld met de Thames en London?	
10	Welke stad zie je op het beeld met de Nijl in Egypte?	

Deel 2: vragen met atlas

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Noteer je inschrijvingsnummer en omcirkel je onderwijsvorm

Noteer in elk vakje de letter van het gekozen antwoord.

11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	

Hieronder noteer je het antwoord op de schiftingsvraag

Hoe groot is de wereldbevolking volgens de website <http://math.berkeley.edu/~galen/popclk.html> op 7 maart om 11 uur? (één cijfer per vakje)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tibet

31

Waarom heeft de Qamdo Banja Airport bij Lhasa de langste startbaan (5500m) van de wereld ?

A Wegens de hoogteligging van het Plateau van Tibet.

B Wegens de oriëntatie van het Himalayagebergte.

C Wegens de lage temperaturen die er voorkomen.

D Wegens de aanlandige moessonwinden.



China

In het zuiden van China trekt het “torenkarstlandschap” jaarlijks miljoenen toeristen. De toppen van deze horizontaal gelaagde heuvels of ‘torens’ liggen allen min of meer op dezelfde hoogte.

Waardoor is dit schilderachtig landschap ontstaan ?

A Door verwerking en erosie.

B Door gebergtevorming en erosie.

C Door rivierafzetting en verwerking.

D Door zeeafzetting en gebergtevorming.



32

India

Ondanks het feit dat de deelstaten Rajasthan en Assam in India op dezelfde breedte liggen is er een zeer groot verschil in de jaarlijkse neerslag. Een verklaring hiervoor is o.a.

33

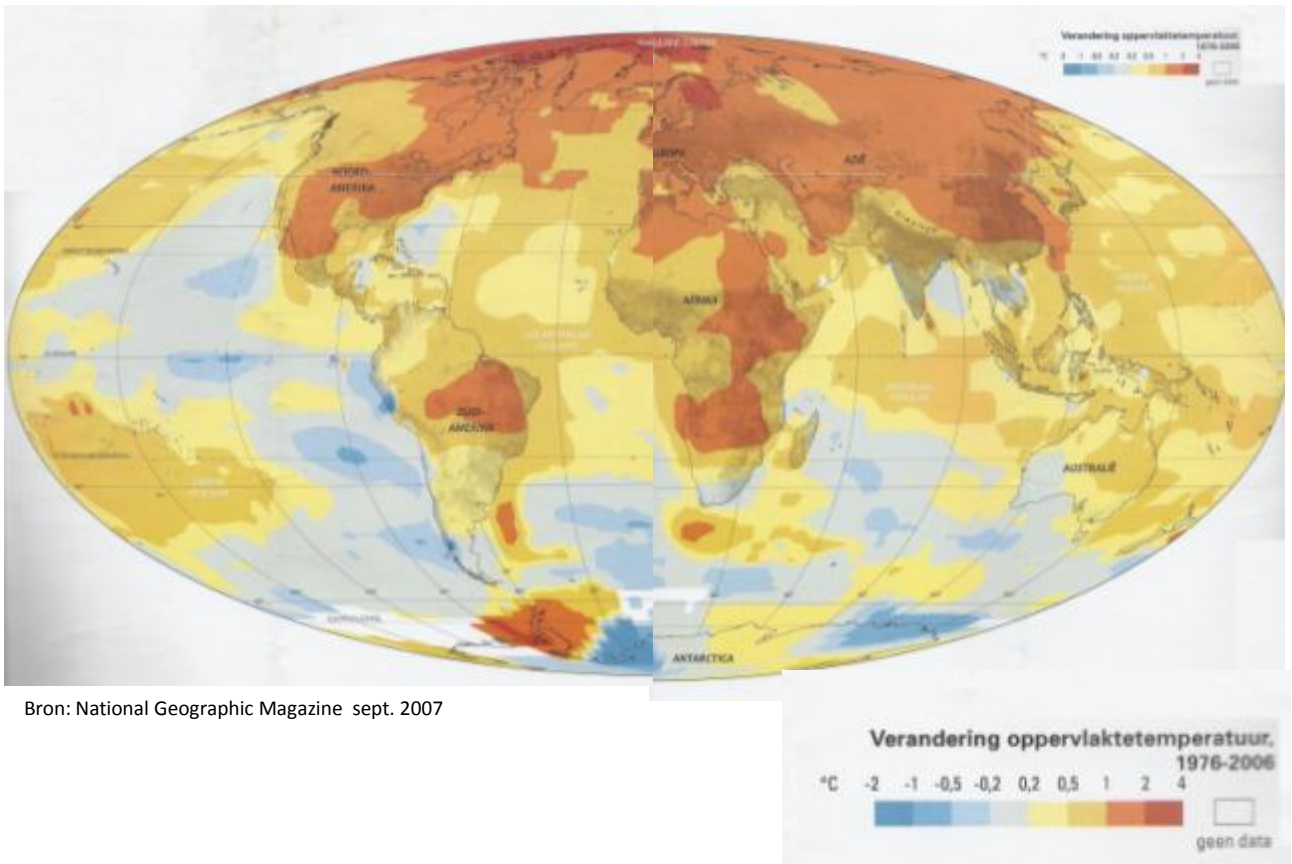
A de hoogteligging.

B de windrichting in de zomer.

C de windrichting in de winter.

D de ligging t.o.v. de zee.

De opwarming van de aarde



Bron: National Geographic Magazine sept. 2007

34

Waarom is de temperatuurstijging op het noordelijk halfrond groter dan op het zuidelijk?

- A Wegens de Golfstroom.
- B Omdat er meer land aanwezig is.
- C Omdat het noordelijk halfrond meer gekanteld is naar de zon.
- D Wegens de zachte zuidwest- en moessonwinden.

35

Waarom gaat de opwarming boven de Noordelijke IJszee het snelst?

- A Wegens de ontbossing in de taïga in Canada en Siberië waardoor minder CO₂ wordt opgenomen.
- B Wegens olie- en gasexploitatie in Alaska en Noord-Siberië waardoor milieuproblemen optreden.
- C Wegens het inkrimpen van de ijskap en kortere sneeuwbedekking waardoor er minder reflectie is.
- D Wegens de regelmatige vulkaanuitbarstingen in IJsland en Kamtsjatka.

Toerisme en de opwarming van de aarde

36

Door de opwarming van de aarde neemt het toerisme toe in

- A Peru door het frequenter voorkomen van La Niña.
- B Groenland door de betere toegankelijkheid.
- C Andalusië door de toenemende droogte.
- D Chili door de toename van de temperatuur.

Dollartoerisme

37



Welke redenering illustreert bovenstaande cartoon (de tekst stond oorspronkelijk in de tekstballonnen)?

- A Het is interessant om **naar Europa** te reizen omdat het nu goedkoper wordt om zo'n reizen te kopen in de VS.
- B Het is niet interessant om **naar Europa** te reizen omdat het nu te duur is in Europa.
- C Het is interessant om **naar Europa** te reizen omdat nu de prijzen in Europa lager zijn.
- D Het is niet interessant om **naar Europa** te reizen omdat nu de reizen in de VS goedkoper worden.

Water op Col du Perthus

Oppervlaktewater infiltreert in doorlatende gesteentelagen en stagneert op ondoorlatende lagen waarop zich de grondwatertafel vormt. In valleiflanken kan ondergronds water te voorschijn komen hetzij als bron, hetzij als resurgentie (terug tevoorschijn komen) bij ondergrondse rivieren zoals op de 'Col du Perthus' in Zuid-Frankrijk.

38 →

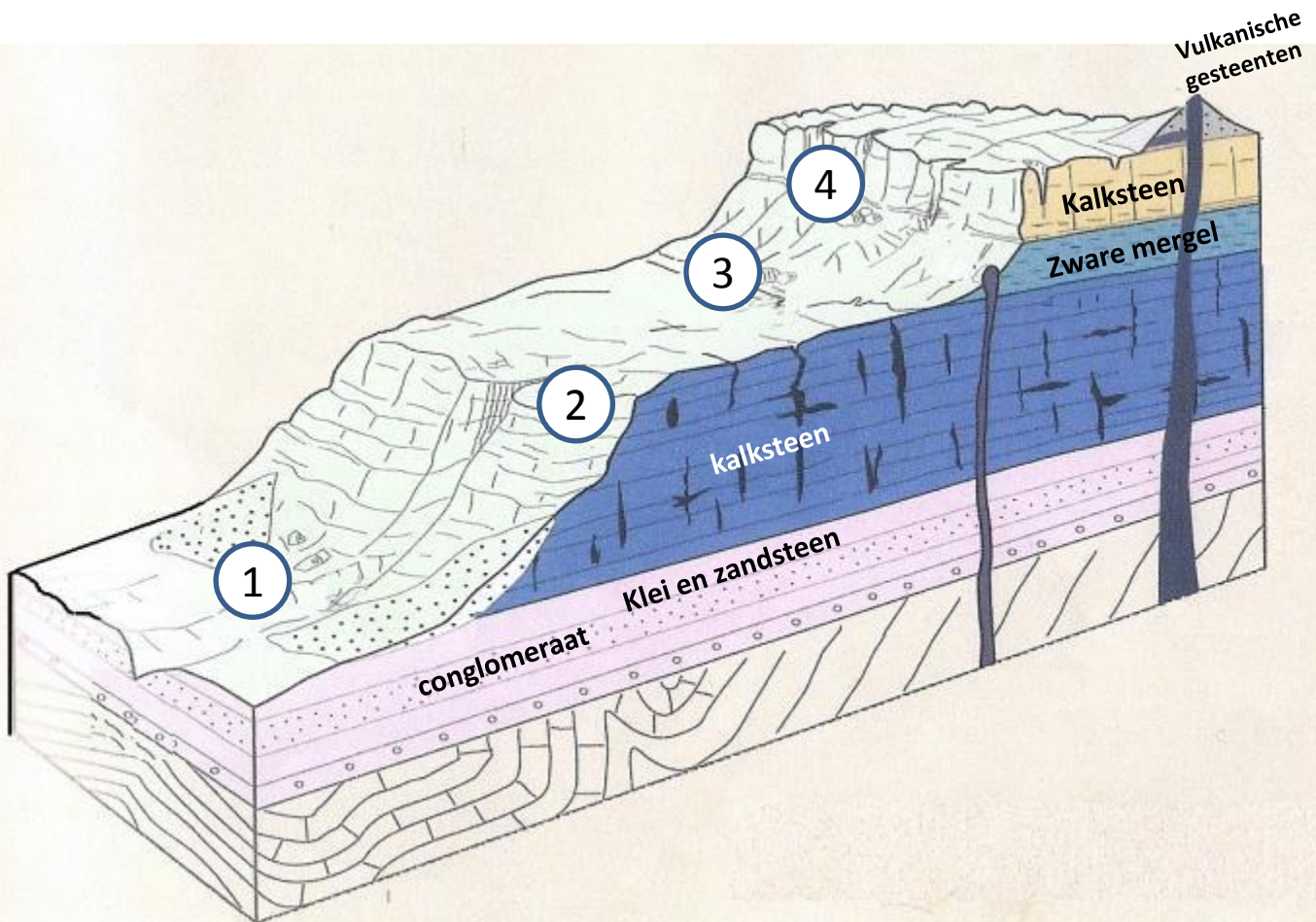
Op welke van de aangeduide contactzones tussen gesteentelagen op bijgaand blokdiagram kan ondergronds water weer te voorschijn komen ?

A Bij 1 en 3.

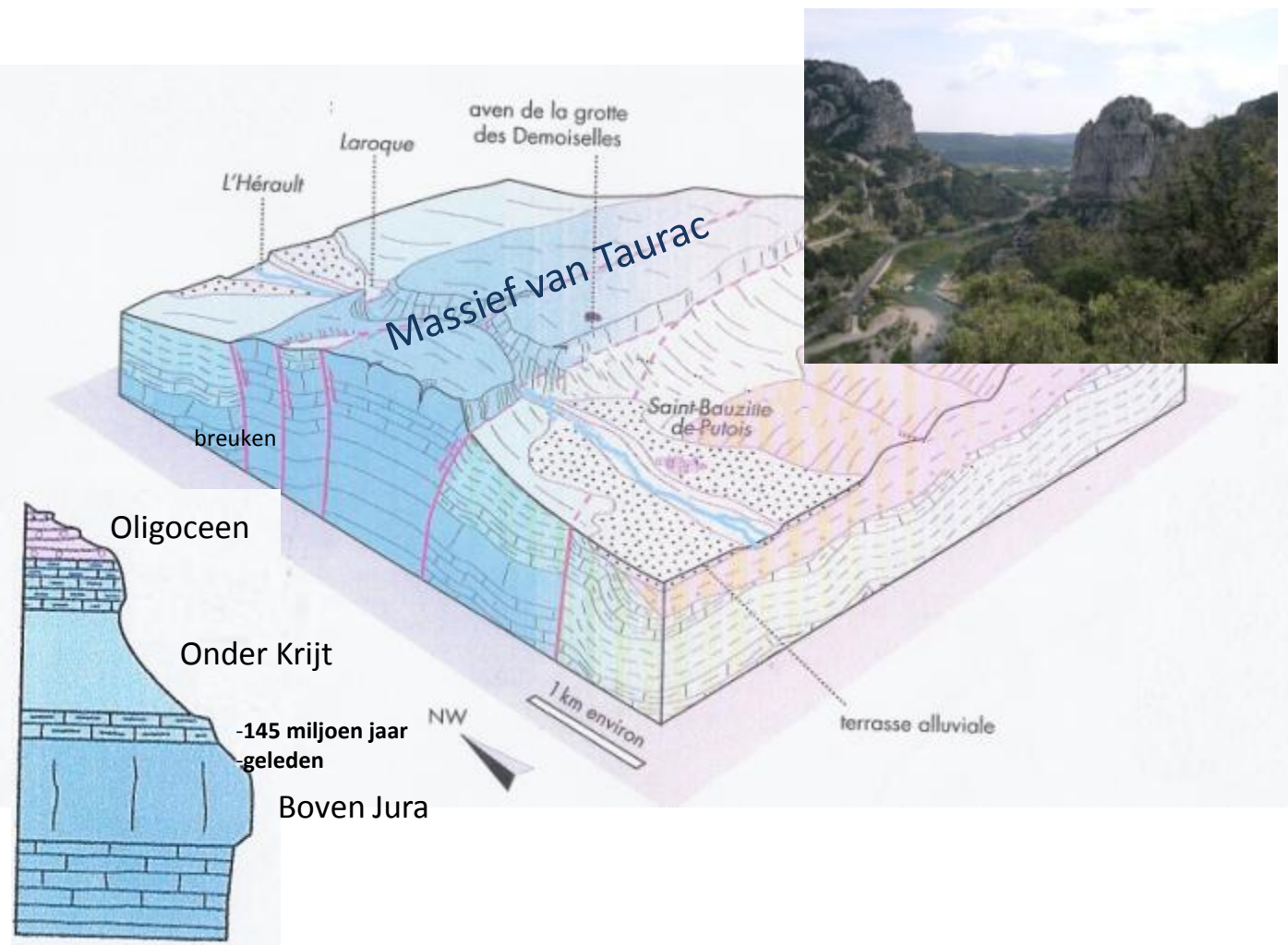
B Bij 3 en 2.

C Bij 2 en 4.

D Bij 1 en 4.



De Hérault in het Massief van Taurac



De rivier de Hérault stroomt op het blokdiagram en de foto van de lager gelegen vlaktes in het NW naar de lager gelegen vlaktes in het ZO door een kloofdal dwars door het hoger opstekend massief van Taurac.

39

De verklaring voor dit verschijnsel is:

A de bron van de Hérault lag oorspronkelijk op het Massief van Taurac en de rivier erodeerde er een kloofdal dwars doorheen.

B de Hérault kwam uit de vlakte links, botste op het massief en zocht een ondergrondse loop in het doorlaten gesteente dat later instortte.

C door breuken in de aardkorst zakte de Hérault door het Massief van Taurac.

D het landschap was oorspronkelijk vlak en de Hérault erodeerde een vallei in het langzaam oprijzend massief.

Landbouwmethodes in de regio Almería

Volgens onderstaande satellietfoto's is het landschap in de regio rond Almeria tussen 1974 en 2008 grondig gewijzigd. De witte kleur wordt veroorzaakt door de gewijzigde teelttechniek weergegeven in de andere foto's.

40

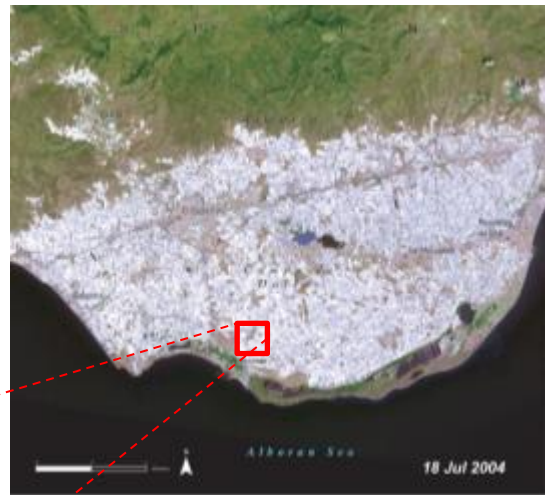
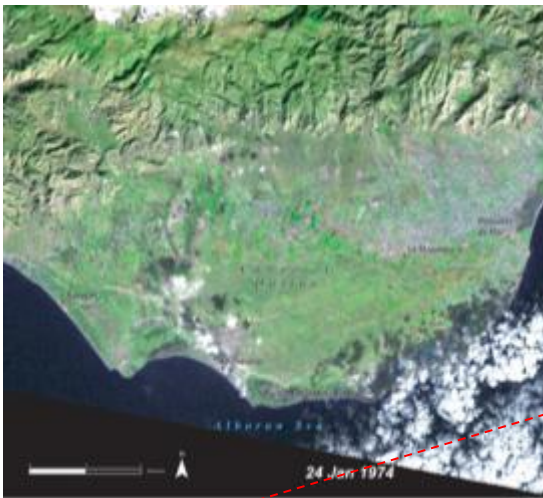
De voornaamste reden voor die landbouwontwikkeling in de regio Almeria is voornamelijk

A de verandering in voedselpatronen in de landen van Noord- en West-Europa. De bevolking wil in ieder seizoen vers fruit en verse groenten kopen.

B het massatoerisme aan de Spaanse Costa's in de zomer. Massatoeristen verbruiken veel vers fruit en groenten.

C de klimaatwijzigingen in Zuid-Europa. Door het stijgen van de temperatuur moet men serrecultuur aanwenden.

D de exportmogelijkheden naar Noord-Afrika waar de landbouwproductie de behoeften niet kunnen dekken.



Straten onder water

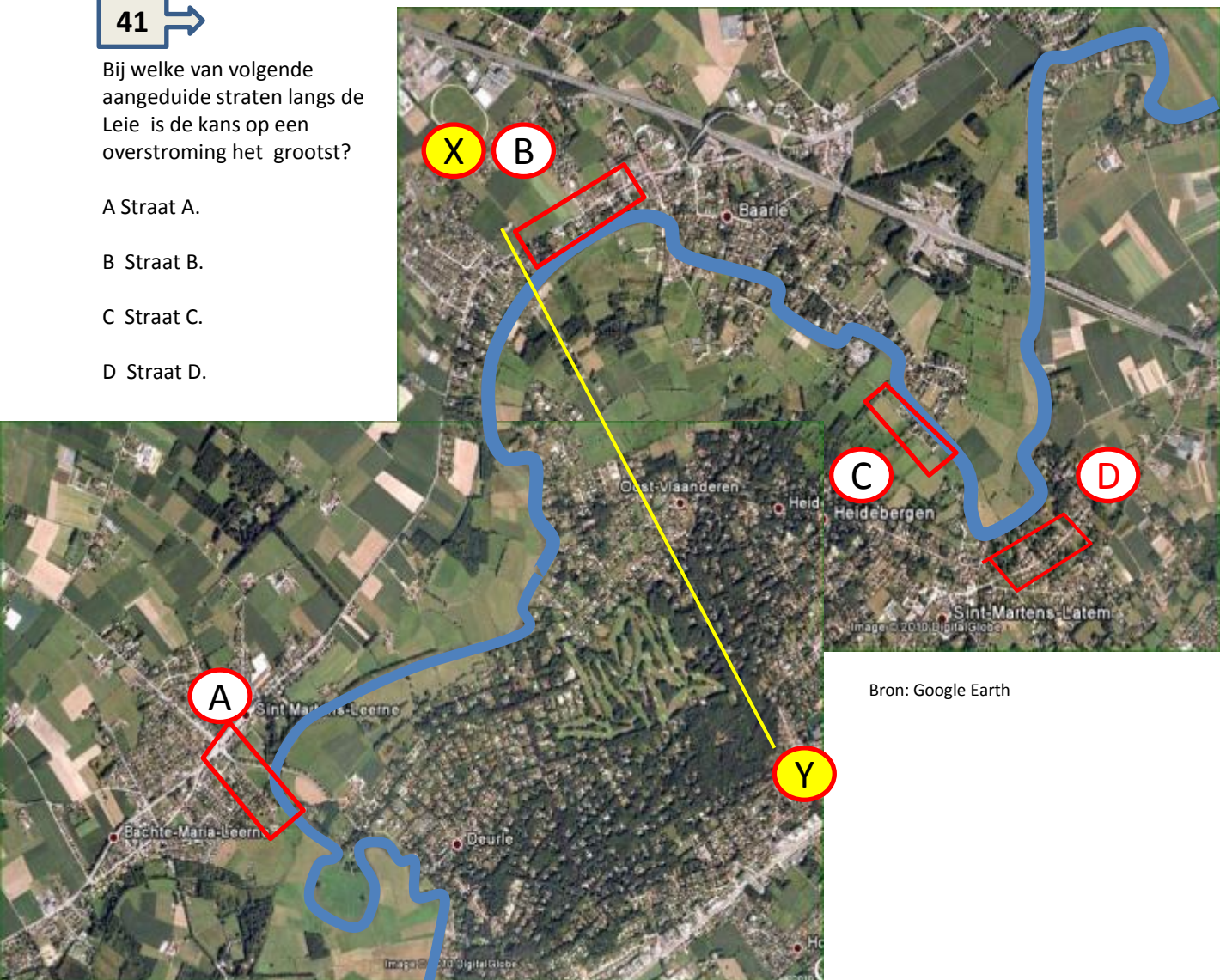
De overstromingen van midden november 2010 bewezen nog maar eens de gevolgen van de slechte ruimtelijke ordening in Vlaanderen. De kenmerken van het reliëf worden weergegeven door onderstaand reliëfprofiel volgens de lijn X-Y.



41 →

Bij welke van volgende aangeduide straten langs de Leie is de kans op een overstroming het grootst?

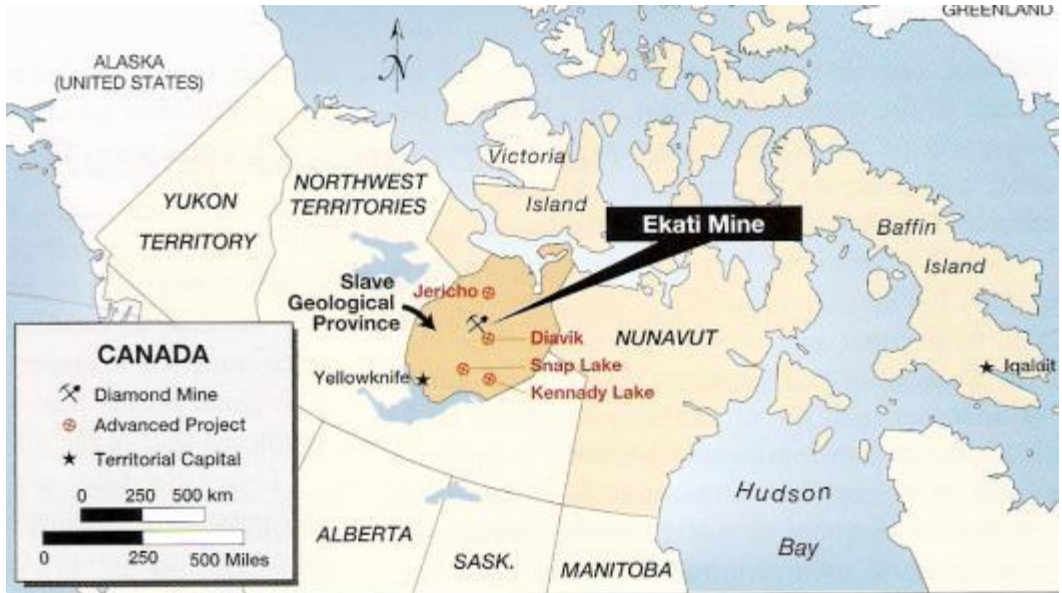
- A Straat A.
- B Straat B.
- C Straat C.
- D Straat D.



Bron: Google Earth

Diamantontginning in Canada

De foto toont ons de diamantontginning in de Northwest Territories (Canada) in de ruime omgeving van het Groot Slaven Meer. Dergelijke ontginningen vragen ook heel wat energie. Er is geen aanvoer via een pijpleiding uit Alaska.



42

Hoe en wanneer wordt in de nodige energie voorzien?

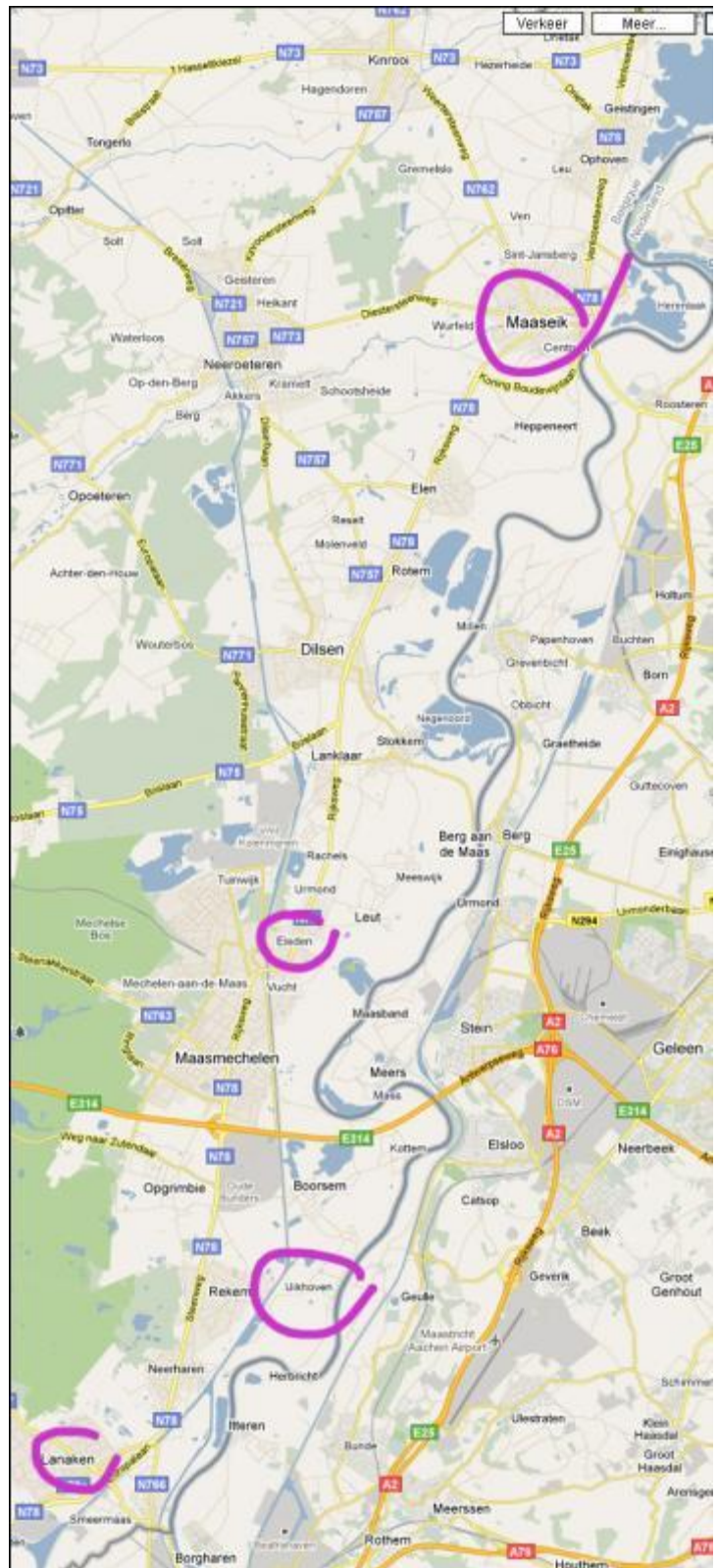
- A In de zomer met grote tankwagens.
- B In de winter met grote tankwagens.
- C Met de bouw van windmolens die het ganze jaar de polaire winden opvangen.
- D Met de bouw van vele kleine hydro- elektrische centrales op de vele meren.

Waterstanden van de Maas

Waterstanden van de Maas

Op zaterdag 8 januari 2011 was de algemene dooi in de Ardennen volop aan de gang. Het overvloedige smeltwater van de Ardennen stroomde naar de bijrivieren in de bovenlopen en kwam uiteindelijk in de Maas terecht, waar het waterpeil steeg. Bij www.waterstanden.be kan de hoogte van het waterpeil worden afgelezen in een grafiek (Y-as de datum, X-as de datum).

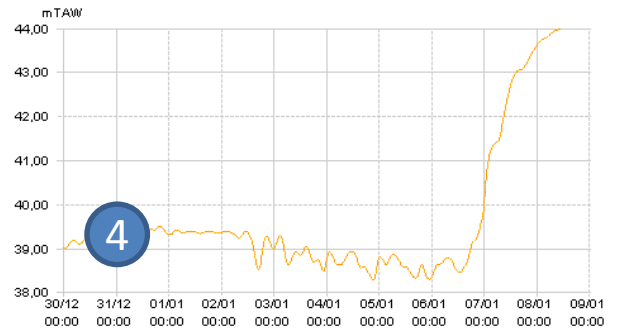
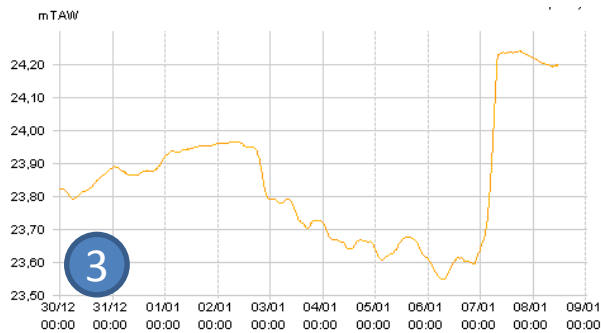
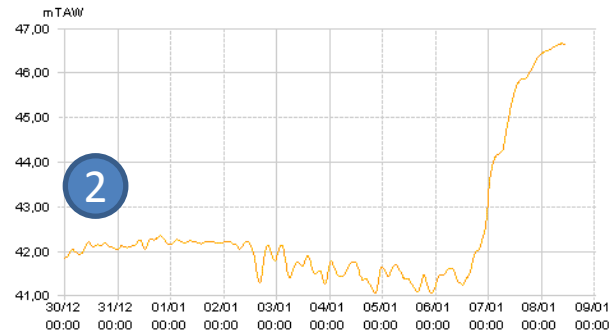
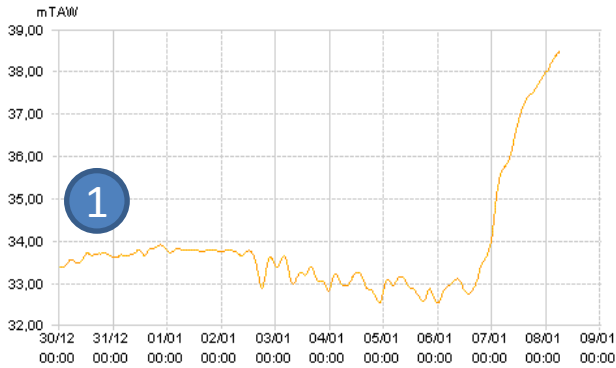
Van 4 meetpunten zijn de grafieken afgebeeld. De meetpunten zijn genoemd naar de plaats waar de Maas voorbijkomt en zijn aangeduid op de kaart: Maaseik (De Spaenjerd), Eisden (Mazenhoven), Uikhoven, Lanaken (Smeermaas).



43

Welke rangschikking van volgende grafieken van de Maas is van zuid naar noord ?

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



Shoppen in Noorwegen

Noorwegen heeft in de loop der jaren een originele economie opgebouwd die leidt tot verbazende prijzen voor de buitenstaander. Deze prijzen worden beïnvloed door de aanwezigheid van grondstoffen en door politieke beslissingen.

44

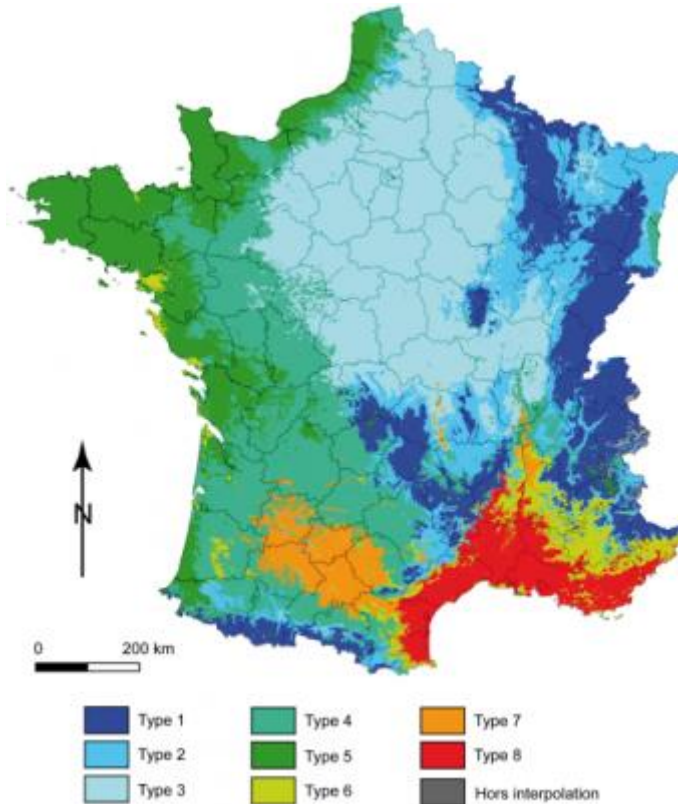
Welk prijzenplaatje past hierbij?

- A Duur: alcohol, fruit en groenten - goedkoop: energie.
 B Duur: vis- en vleessoorten - goedkoop: fruit en groenten.
 C Duur: alcohol en energie - goedkoop: vis en vlees.
 D Duur: fruit en groenten, vis - goedkoop: alcohol en energie.



Klimaattypen in Frankrijk

Onderstaande kaart van Frankrijk is het resultaat van 14 klimaatvariabelen uit de période 1971-2000 die met behulp van GIS-technieken werd samengesteld door de universiteit van Franche-Comté in Besançon.



45

Welk klimaattype vertoont volgende kenmerken ?

- Zeldzaam aantal koude dagen,
- veel warme dagen,
- meer dan 14 ° C jaarlijkse temperatuurschommeling,
- overvloedige neerslag in de herfst,
- zeer droge zomers.

A Type 8 (rood).

B Type 5 (donker groen).

C Type 3 (licht blauw).

D Type 1 (donker blauw).

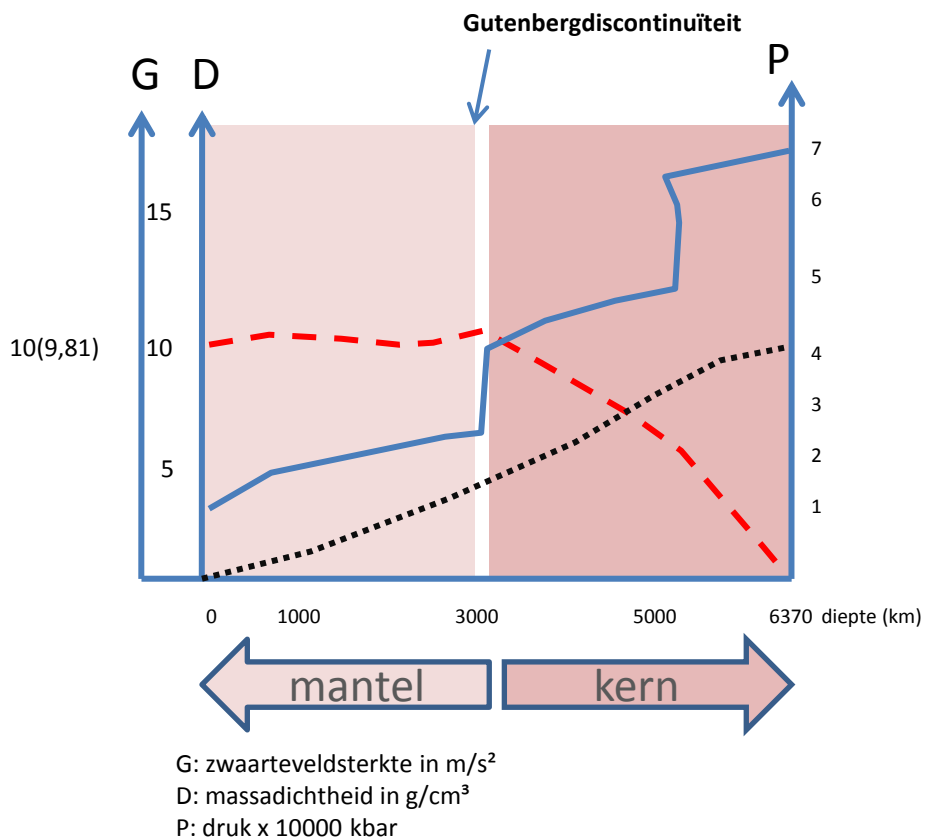
Naar het middelpunt van de aarde

De drie curven in onderstaand diagram geven de evolutie weer van de zwaarteveldsterkte, de massadichtheid en de druk in onze aarde van de korst tot de kern.

46

Welke curve geeft de **zwaarteveldsterkte** weer?

- A De gestipte zwarte curve.
- B De gestreepte rode curve.
- C De volle blauwe curve.
- D Geen van de drie curven.



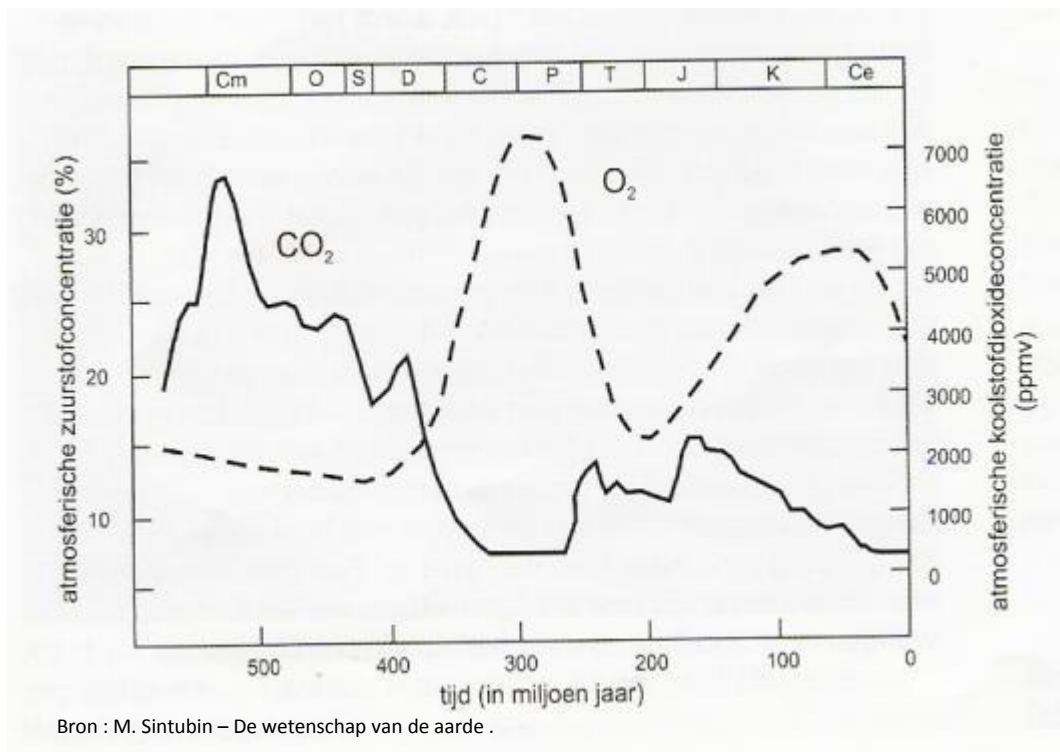
De Carboon-Perm periode

Tijdens de Carboon-Perm periode (tussen 360 en 250 miljoen jaar geleden) hadden we in verhouding tot vorige perioden een opvallend hoge concentratie aan zuurstof en een zeer lage concentratie aan koolstofdioxide in de atmosfeer.

47

Wat is de verklaring daarvoor?

- A Het koude klimaat waarbij veel CO₂ (opgeslagen in ijs) in de permafrost werd vastgehouden.
- B Het warme klimaat waarbij zuurstof en methaangas vrijkwam uit ontdooide bodems.
- C De splitsing van methaangas in koolstofdioxide en waterstofgas als gevolg van de ioniserende straling van de zon.
- D De explosieve groei van landplanten en de kalksteenvorming door zee-(micro) organismen.



Wereldhandel

Onderstaande cirkeldiagrammen stellen **de uitvoer** voor van enkele Afrikaanse landen, die gebaseerd is op slechts één product.

48

Over welke landen gaat het?

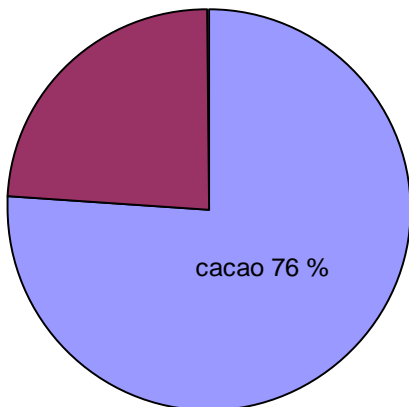
A Land A is Angola, land B is Libië, land C is Zuid-Afrika.

B Land A is Ghana, land C is Zambia, land D is Ethiopië.

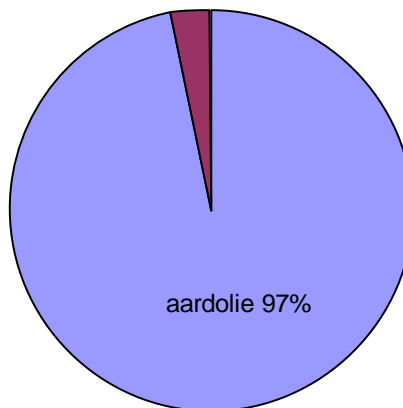
C Land B is Nigeria, land C is Angola, land D is Ghana.

D Land A is Ivoorkust, land B is Niger, land D is Tanzania.

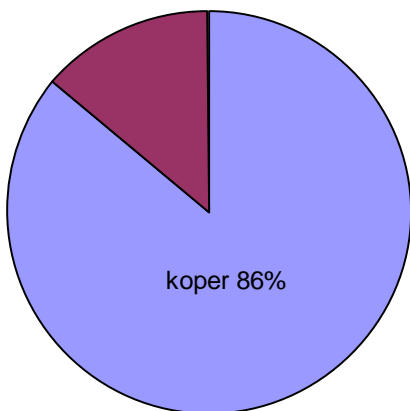
Land A



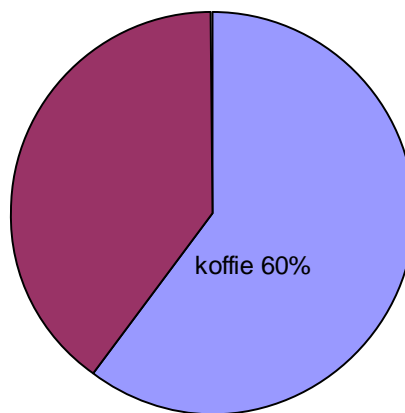
Land B



Land C



Land D



Gesteenten

49



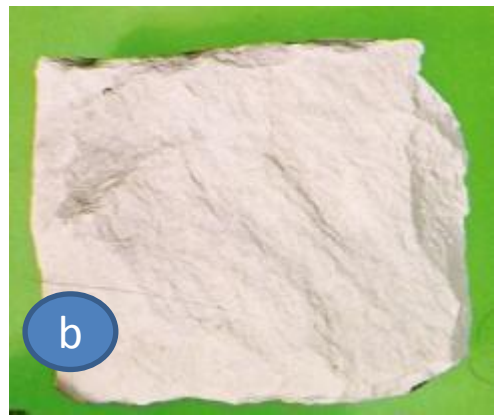
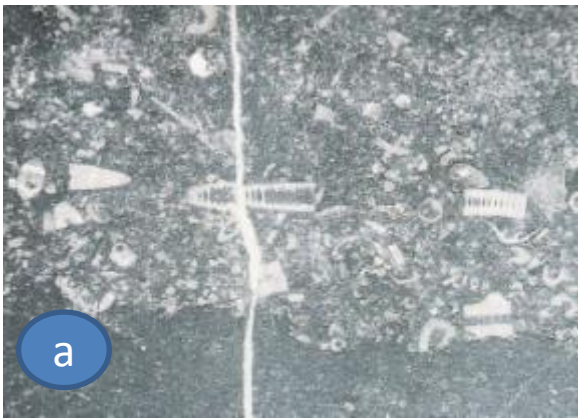
Welke foto stelt **geen** kalksteen voor?

A Foto a.

B Foto b.

C Foto c.

D Foto d.



Structuren in havens



50

De haven op bovenstaande foto is de haven van

- A Osaka, omdat de haven zich in zee heeft uitgebreid.
- B Buenos Aires, omdat de haven aan de monding van een rivier ligt.
- C Port Dampier, omdat ze is ingericht voor de export van ertsen.
- D Shanghai, omdat ze de grootste containerhaven ter wereld is.

Schiftingsvraag

Hoe groot is de **wereldbevolking** volgen de website <http://math.berkeley.edu/~galen/popclk.html> op 7 maart 2011 om 11 uur. Op dit moment wordt door de vragengroep het resultaat van deze Geo-olympiade geëvalueerd. Noteer dit in onderstaand rooster en op je **antwoordenblad** in het voorziene kader.

Tip: Eens thuis of op school kan je dit zelf nagaan op de vermelde website!

Human Population									
<input type="button" value="Un/Freeze"/>									
<input type="text" value="March 07, 2011 11:00:00"/>					<input type="button" value="Do this time"/>				



Vlaamse finale

Zaterdag en zondag 7 en 8 mei 2011
in
Vlaams-Brabant

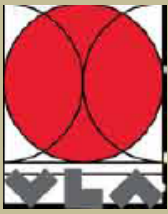
Proclamatie en prijsuitreiking in NGI
op 25 mei 2011

Coördinatie GEO-olympiade

Ingrid Van Den Zegel

Secretariaat: Ria van Mol

Eindredactie en layout: Robert Neyt



16de Vlaamse Geo-Olympiade

Een organisatie van de
Vereniging Leerkrachten Aardrijkskunde



Aardrijkskunde – Geografie studeren in Vlaanderen

Professionele Bachelor in onderwijs – Secundair onderwijs –
(in vakkencombinatie met een ander vak).

Artesis Hogeschool – Antwerpen - <http://www.artesis.be/>
Arteveldehogeschool – Gent – www.arteveldehs.be
Erasmushogeschool – Brussel - <http://www.erasmushogeschool.be/>
Groep T – Leuven - <http://www.groept.be/www/>
Hogeschool - Gent - <http://www.hogent.be/>
Hogeschool West-Vlaanderen – Brugge - <http://www.howest.be/>
KAHO Brugge-Oostende - Brugge - <http://www.khbo.be/>
KAHO Sint-Lieven - St-Niklaas - <http://www.kahosl.be/>
Karel De Grote Hogeschool – Antwerpen - <http://www.kdg.be/>
Katholiek Hogeschool Limburg - Hasselt - <http://www.khlim.be/>
Katholiek Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen –Torhout - <http://www.katho.be/reno/>
Katholieke Hogeschool Kempen – Vorselaar - <http://www.khk.be/>
Katholieke Hogeschool Kempen –Turnhout - <http://www.khk.be/>
Katholieke Hogeschool Leuven – Heverlee - <http://www.khleuven.be/>
Katholieke Hogeschool Mechelen – Mechelen - <http://www.khm.be/>
Hogeschool Universiteit Brussel - <http://www.hubrussel.be> .
Xios Hogeschool – Hasselt - <http://www.xios.be/>

Academische bachelor- en Masterdiploma Geografie

Universiteit Gent (UGent) – www.geoweb.ugent.be
Vrije Universiteit Brussel (VUB) – www.vub.ac.be/DGGF
Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven) – www.geo.kuleuven/aow

Toegepaste geografie

Universiteit Antwerpen (UA)– www.ua.ac.be/tpr - transport en regionale economie
Universiteit Hasselt (UHasselt) – www.uhasselt.be – geo-economie- toerisme en transport.



In samenwerking met Vincent Leermiddelen, Eurosense, Havencentrum Lillo, Uitgeverij Pelckmans, Hogeschool-Universiteit Brussel en Geographic Information Management