Vlaamse Olympiades voor Natuurwetenschappen
KU Leuven – Departement Chemie
Celestijnenlaan 200F bus 2404
3001 Heverlee

Tel.: 016-32 74 71
E-mail: info@vonw.be

www.vonw.be

Vlaamse Geografie Olympiade

20ste Editie

2014-2015

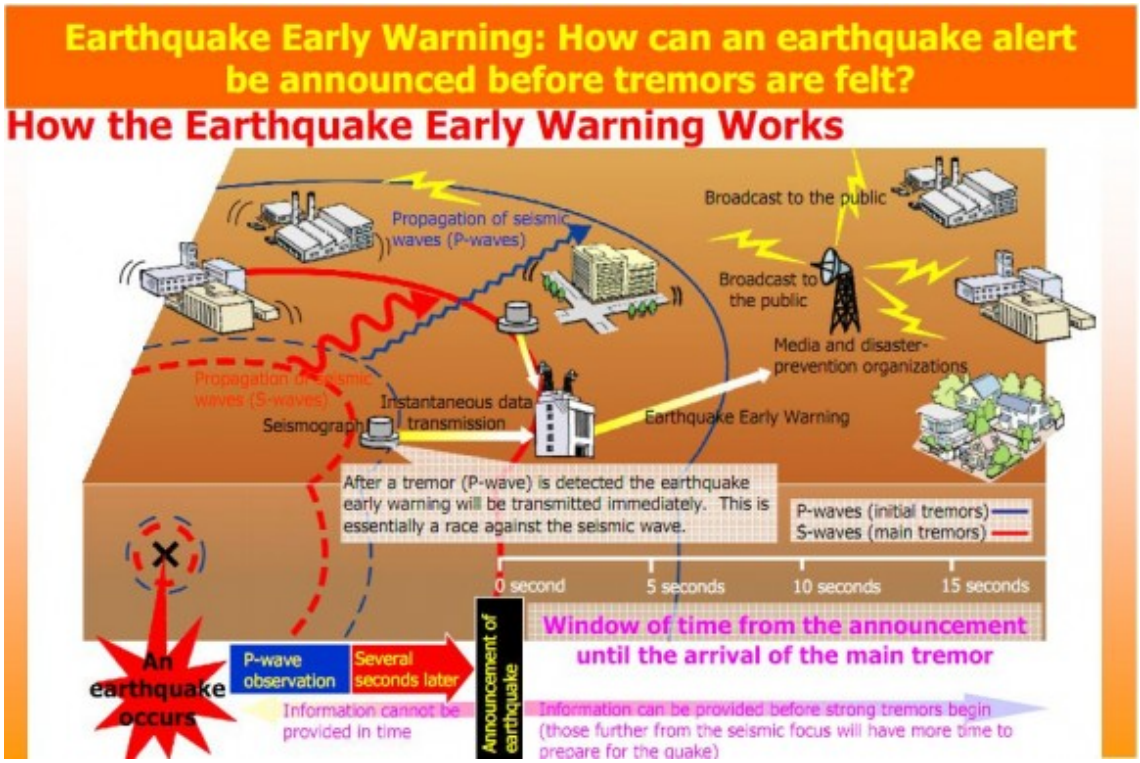
Eerste ronde

NewScientist | Nationaal Geografisch Instituut | VINCENT Leermiddelen | Davidsfonds Uitgeverij | KBIN | Rhombus | MERCATORfonds | Eurosense
PONTOn | Uitgeverij Pelckmans | RouteYou | Geographic Information Management | Provinciaal Havencentrum Lillo

Universiteiten: UAntwerpen | VUB | UGent | UHasselt | KU Leuven | KU Leuven Kulak | Moretus Hogeschool

Verenigingen: BNV | KVCV | VLA | VOB | VeLeWe

1. Een relatie toepassen: Mexicanen weten sneller wanneer de aarde zal beven dan Japanners.



bron: http://revoseek.com/technology/about-ios-5-beta-pre-earthquake-warning-feature-in-iphones/

Mexico City werd begin april 2014 getroffen door een aardbeving van 7,2 op de schaal van Richter. Hoewel de juiste timing van een aardbeving onvoorspelbaar blijft, bevonden miljoenen inwoners zich reeds minuten lang veilig op straat vooraleer de aarde beefde.
Mexico City slaagt er dus in om mensen enkele minuten op voorhand te waarschuwen, terwijl steden als Los Angeles of Tokyo dat niet kunnen. (Bron: The Economist, 30/4/2014)

Wat is daar de verklaring voor?

A. Mexico City ligt hoger dan 2000 m boven de zeespiegel zodat het langer duurt eer de beving effectief het oppervlak bereikt.
B. Mexico City ligt veel verder van de dichtstbijzijnde breuklijn dan steden als Los Angeles en Tokyo (die recht boven breuklijnen zijn gebouwd).
C. Mexico is meer kwetsbaar voor aardbevingen door de onstabiele ondergrond als gevolg van een voormalige meerbodem onder de stad.
D. Mexico City ligt centraler in het land, zodat de metingen uit het hele land een sneller beeld geven.

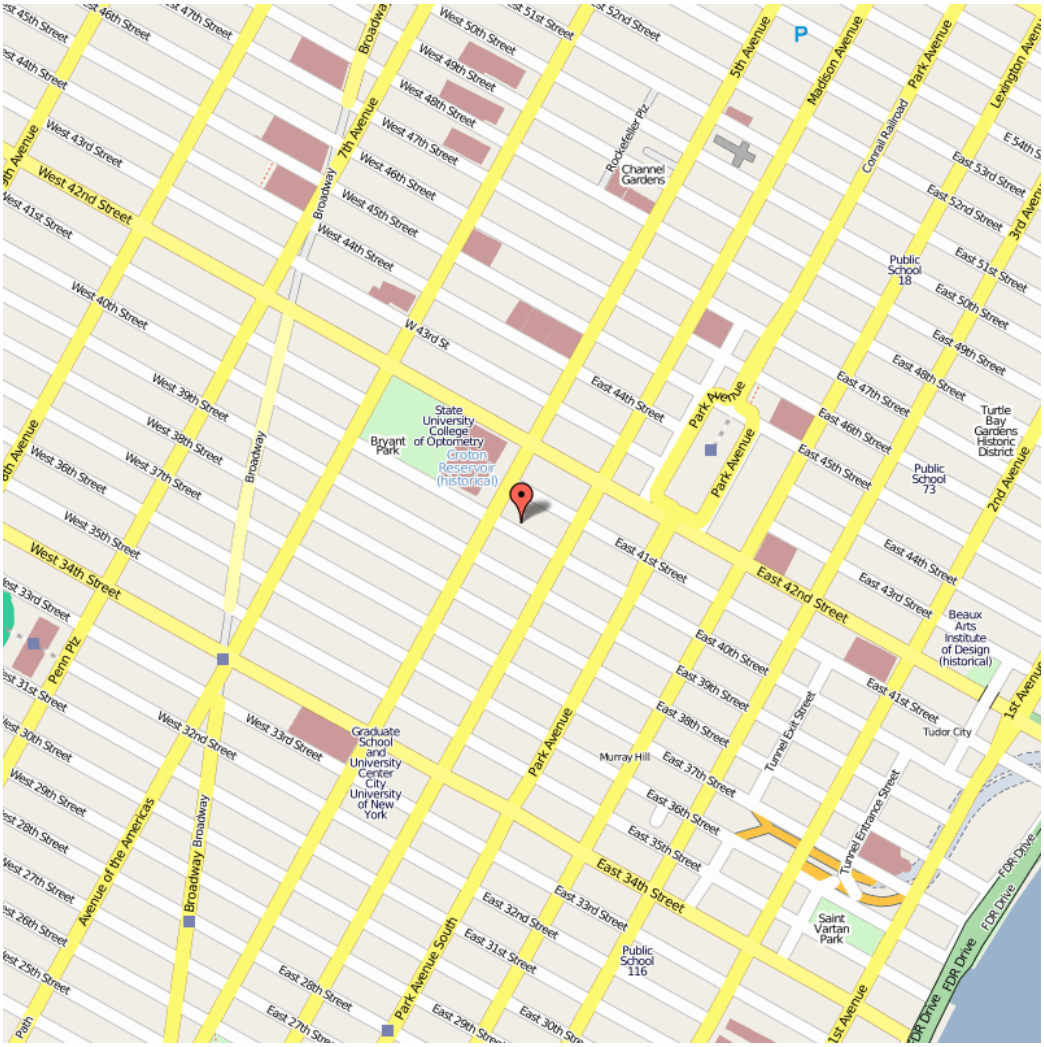
2. Een relatie toepassen: Manhattanhenge .

Manhattanhenge is een verschijnsel waarbij de zonsondergang te zien is in Manhattan (New York City).
De term '-henge' is afkomstig van Stonehenge, waar de zonsondergang in lijn staat met de daar opgestelde stenen tijdens de beide zonnewendes.



Waarmee staat in Manhattan de zonsondergang in lijn?

A. 5th Avenue
B. 42nd Street
C. Broadway
D. Park Avenue



3. Kaartpatronen beoordelen: het klimaat van het continent Amerika.

Wat is de correcte bewering over het klimaat van het Amerikaanse continent?

A. Op eenzelfde breedteligging is er weinig verschil tussen het klimaat in de kustgebieden en in de continentale binnenlanden.
B. In de evenaarszone komt er uitsluitend tropisch regenwoud voor.
C. De noord-zuid verlopende hoogtezones hebben een grote invloed op de temperatuur en het neerslagpatroon.
D. Op eenzelfde breedteligging is er weinig verschil in het temperatuur- en het neerslagpatroon tussen de west- en de oostkusten.

4. Gegevens onderzoeken: verschillen tussen staten

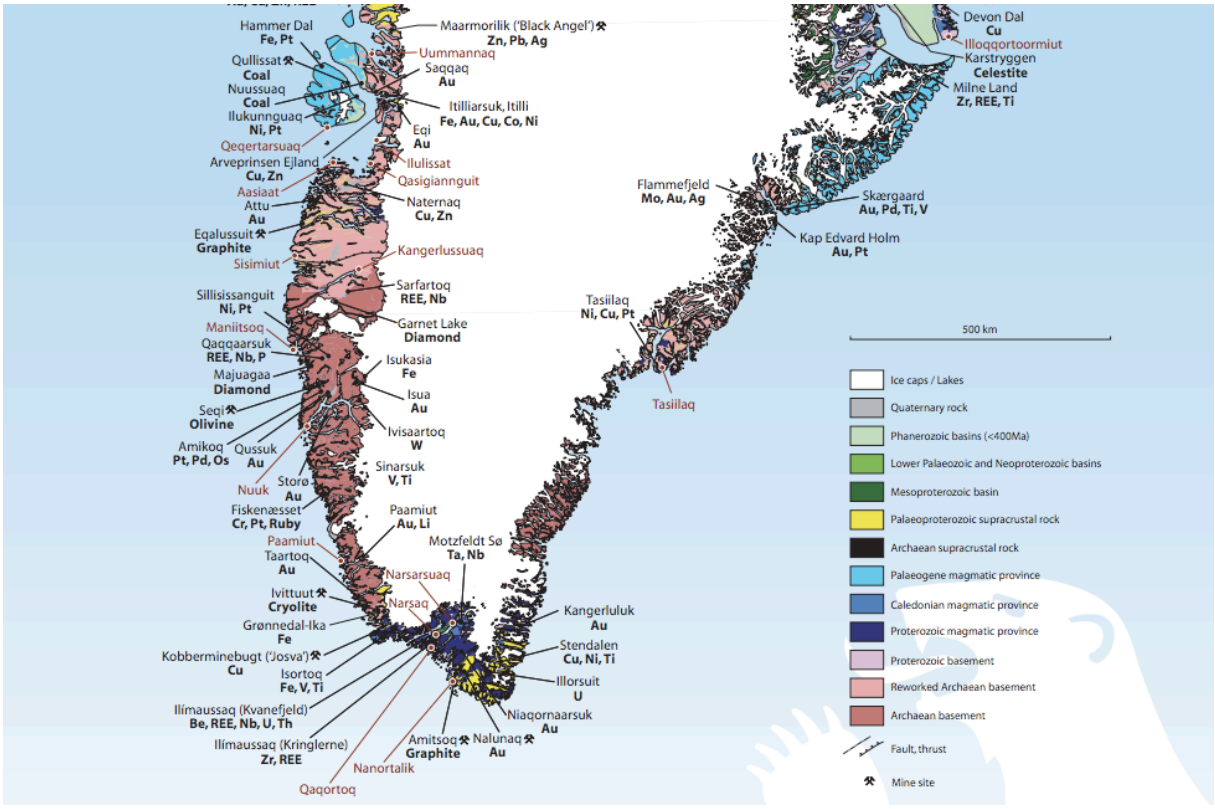
In de volgende tabel staan de statistische gegevens die illustreren dat er grote verschillen zijn in levensstandaard tussen Canada, Haïti, Mexico en de VS.

	HDI (Human Development Index)	BBP per inwoner in $	geboortecijfer per 1000 inw.	sterftecijfer per 1000 inw.	levensverwachting bij de geboorte in jaren	kindersterfte per 1000 levend geborenen
A	0,910	49 800	13	8	79	6
B	0,908	41 500	11	7	81	5
C	0,770	15 300	20	5	77	15
D	0,454	1 300	27	9	62	61

Welke reeks gegevens zijn die van Mexico?

A.
B.
C.
D.

5. Relaties toepassen: de delfstoffenproductie van Groenland.



http://metalsworld.files.wordpress.com/2013/01/picture-2.png

Groenland beschikt over heel veel soorten delfstoffen: o.m. goud, diamant, uranium, koper, lood, zink, ijzererts, steenkool, aardolie en aardgas. Lood, zink en steenkool werden in het verleden ontgonnen.
Op verschillende plaatsen, vooral voor de westkust, werden na geologisch onderzoek grote aardolievoorraden gevonden.
In een wereldeconomie met steeds duurdere grondstoffen biedt dat uiteraard mogelijkheden.

Wat is de voornaamste reden waarom de grondstoffenproductie van Groenland toch zo beperkt is?

A. De verspreiding van de grondstoffenvoorraden.
B. Het gebrek aan arbeidskrachten.
C. Het ontbreken van transportmiddelen.
D. De mensvijandige natuurlijke leefomgeving.

6. Een relatie beoordelen: de St. Lawrence Seaway

De vaarweg van de Grote Meren via de St. Lawrence Seaway naar de Atlantische Oceaan is de economische slagader in het zuidoosten van Canada en het noordoosten van de VS. De volledige vaarweg is ruim 3 700 km lang en de vaart duurt 8 dagen. De Seaway is de drukst bevaren scheepvaartweg op het Noord-Amerikaanse continent.



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/

De schepen die de Grote Meren (Great Lakes) bevaren zijn Lakers, met een lengte van 225 meter.

Welke bewering over het traject van Duluth tot de Atlantische Oceaan is correct?

A. Het Wellandkanaal is een sluizencomplex om de Niagarawatervallen te vermijden.
B. De Soosluis ligt tussen het Huronmeer en het Michiganmeer.
C. De Seaway is belangrijk voor het goederentransport van en naar New York.
D. Steenkool wordt vooral stroomafwaarts vervoerd naar de grote industriegebieden in de VS.

7. Kaartpatronen beoordelen: de reliëfkaart van Azië.

Welke uitspraak over het reliëf van Azië is correct?

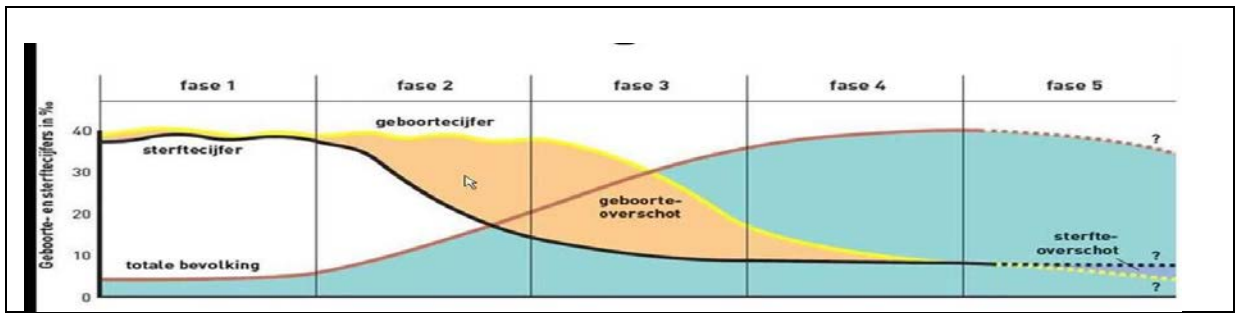
A. In Mongolië komt veel middelland voor.
B. In Siberië komt zowel in het oosten als in het westen laagland voor.
C. Het Altajgebergte is het grensgebied van drie staten.
D. De hoogste top van Japan is hoger dan die van Pakistan.

8. Kaartpatronen beoordelen: de natuurlijke verschillen in India zijn groot.

Welke uitspraak is correct?

A. Het Plateau van Dekan is een hoogland waarop jaarlijkse neerslaghoeveelheden van minder dan 500 mm normaal zijn.
B. De bovenloop van de Brahmaputra vloeit van China naar India.
C. De Gangesdelta ontvangt water uit Myanmar.
D. In de westelijke deelstaat Rajasthan komt een tropisch regenwoud voor.

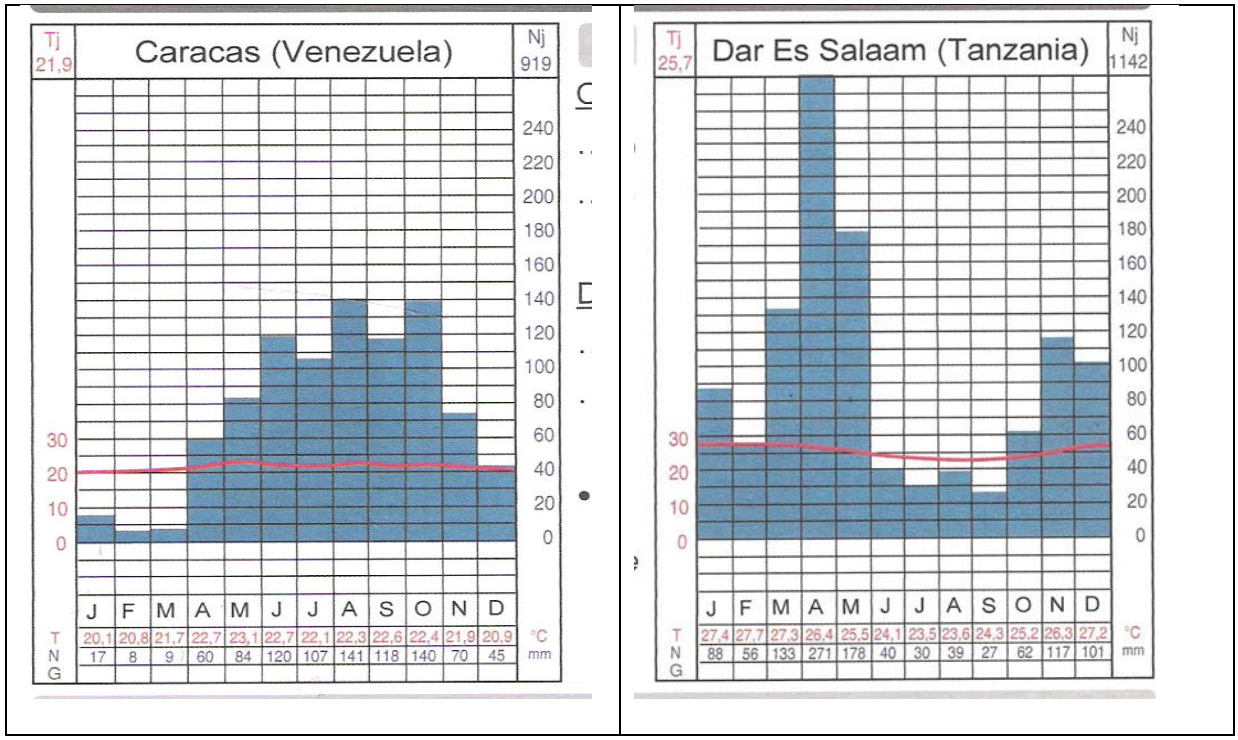
9. De relatie tussen een grafiek en een kaartbeeld beoordelen: het demografisch transitiemodel.



In welke fase van het demografisch transitiemodel bevinden zich de meeste landen van Afrika?

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

10. De neerslagverdeling verklaren: het klimatogram van Dar es Salaam en Caracas

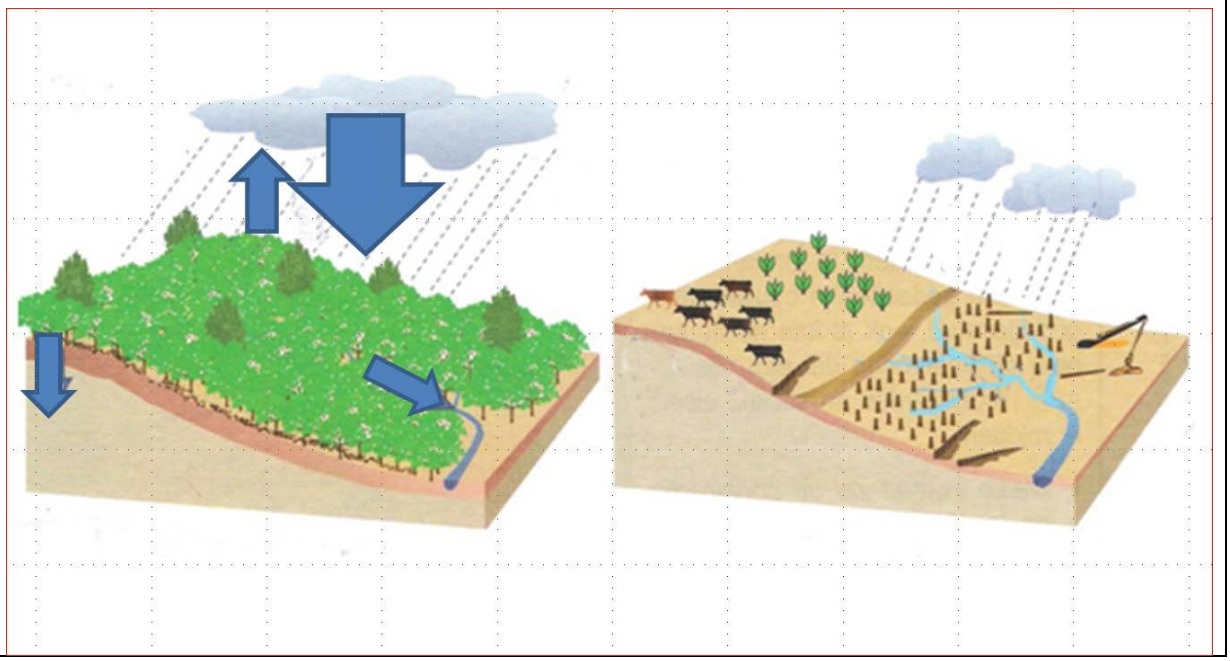


Caracas (10 ° NB – 66 ° WL hoogteligging : 835 m) en Dar Es Salaam (8° ZB – 39 ° OL hoogteligging : zeeniveau) liggen beide in een warm klimaat met nat seizoen maar vertonen een verschillende neerslagverdeling gedurende het jaar.

Wat is de verklaring ervoor?

A. Het verschil in hoogteligging.
B. Een andere oriëntatie naar de oceanen toe.
C. Een zeestroom met verschillende kenmerken langsheen deze kuststeden.
D. De verschuiving van de ITC-zone in de loop van een jaar.

11. Figuren lezen: de waterbalans bij ontbossing van het tropisch regenwoud.

Voor ontbossing (tropisch regenwoud)	Na ontbossing
	

Door ontbossing verandert de waterbalans van een ecosysteem (bv. een tropisch regenwoud).

De waterbalans kan uitgedrukt worden in:

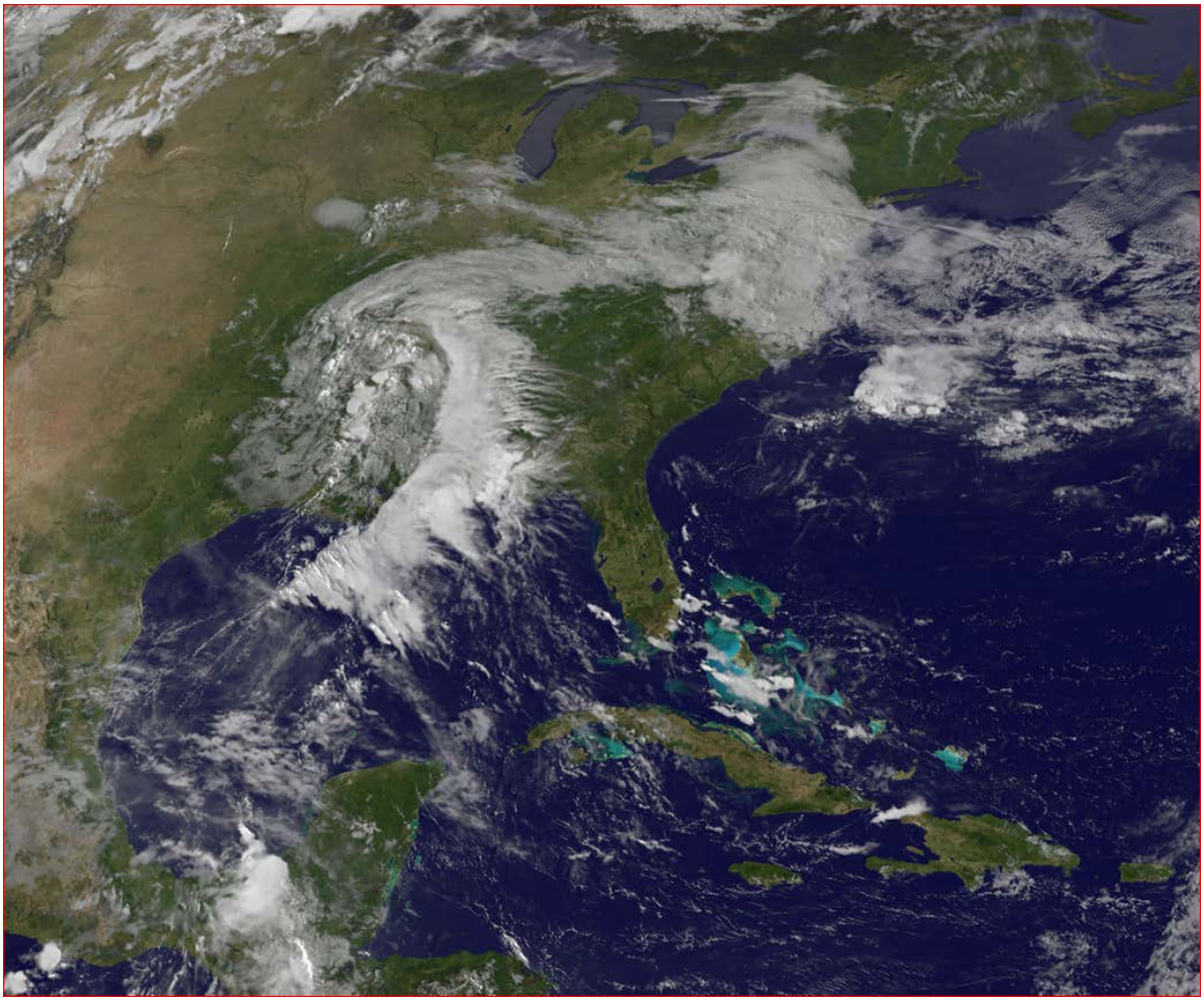
Neerslag (N)= evapotranspiratie (ET)+ afvloeiing (A) (grond- en oppervlaktewater) + berging (B) (in de ondergrond, meren en rivieren).

of N= ET+A+B

Welke balans ontstaat er na ontbossing volgens bijgevoegde figuur?

A. Minder Neerslag = minder ET + meer A + minder B.
B. Minder neerslag = minder ET+ meer A + meer B.
C. Minder neerslag = meer ET + minder A + meer B.
D. Minder neerslag = meer ET + minder A + minder B.

12. Satellietbeelden herkennen: weersatellietbeeld.

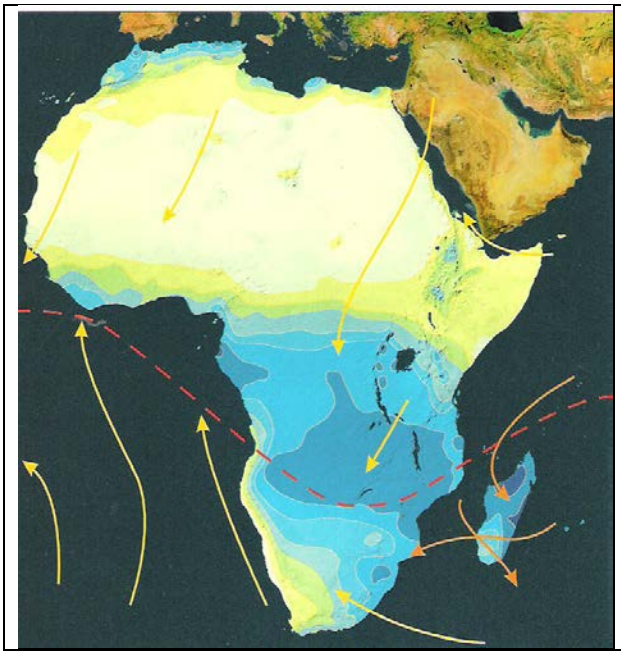


Op bovenstaand beeld genomen door de NOAA-satelliet merk je een witte wolkenband ten westen van de Appalachen tot in de Golf van Mexico .
Dit is:

A. de straalstroom,
B. een warmtefront,
C. een koufront,
D. een occlusiefront.

13. Kaartpatroon herkennen: de neerslag in Afrika

Legende :
Rode streeplijn : intertropische convergentie zone
Gele pijlen : overheersende windrichtingen
Oranje pijl : het normale traject van cyclonen (ter hoogte van Madagaskar)
Blauwe kleuren : + 100 mm per kwartaal
Van geel tot groenig : van 0 tot 100 mm per kwartaal.



In welk kwartaal doet zich deze neerslagsituatie voor?

A. Januari-februari-maart
B. April-mei-juni
C. Juli- augustus- september
D. Oktober-november-december

Bron kaarten : ESA schoolatlas - geography from space - Uitgever Lothar Beckel

14. Infrastructuur op foto's herkennen: ontginning van energiebronnen



foto 1



foto 2

Welke beschrijving van één van bovenstaande foto's is correct?

A. Foto 1 is een steenkoolontginning zoals je die nu nog voorkomt in Rusland (Siberië).
B. Foto 2 is een olieschalieontginning zoals je die nu nog voorkomt in Groenland.
C. Foto 1 is een bruinkoolontginning zoals je die nu nog voorkomt in Duitsland.
D. Foto 2 is een steenkoolontginning zoals je die vroeger in België vond.

15. Kaartgegevens beoordelen: het water van de Nijl.

Welke krantentitel past bij het onderstaande kaartje?

A. Zuid-Soedan en NW-Ethiopië gaan meer samenwerken.
B. Het Victoriameer droogt sneller uit dan gedacht.
C. De bronnen van de Nijl eindelijk gevonden.
D. Conflict om Nijlwater borrelt opnieuw op.



(bron: De Standaard, 04/2014)

16. Ligging analyseren

Als je rekening houdt met de ligging, welke van de 4 staten hoort dan **niet** in de lijst?

A. Botswana.
B. Mali.
C. Zimbabwe.
D. Mauretanië.

17. Reliëf analyseren.

Als je rekening houdt met de kenmerken van het reliëf, welke van de 4 gebergten hoort dan **niet** in de lijst?

A. De Rocky Mountains.
B. De Appalachen.
C. De Pyreneeën.
D. De Kaukasus.

18. Neerslagverdeling analyseren.

Als je rekening houdt met de neerslagverdeling in de loop van het jaar, welke van de 4 streken hoort dan niet in de lijst?

A. Kaapgebied van Zuid-Afrika.
B. Californië.
C. Griekenland.
D. Japan.

19. Landbouwlandschap analyseren.



Het kenmerkende uitzicht en de zichtbare bodembewerking van dit landbouwlandschap wijst op een strijd tegen …

A. bodemerosie,
B. bodemuitputting,
C. verzilting,
D. verdroging.

20. Industrielandschap analyseren





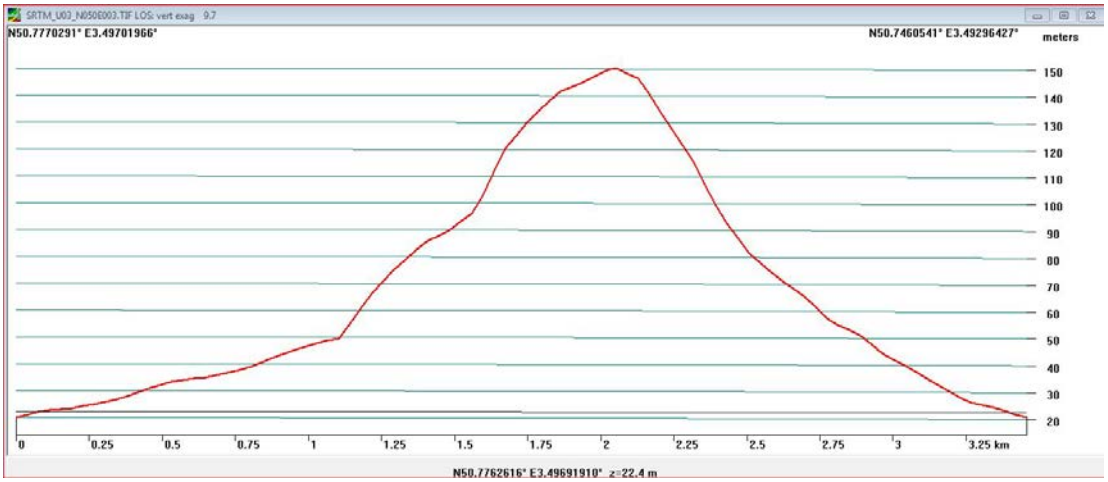
Het kenmerkende uitzicht en de zichtbare infrastructuur van dit industrielandschap wijst op een …

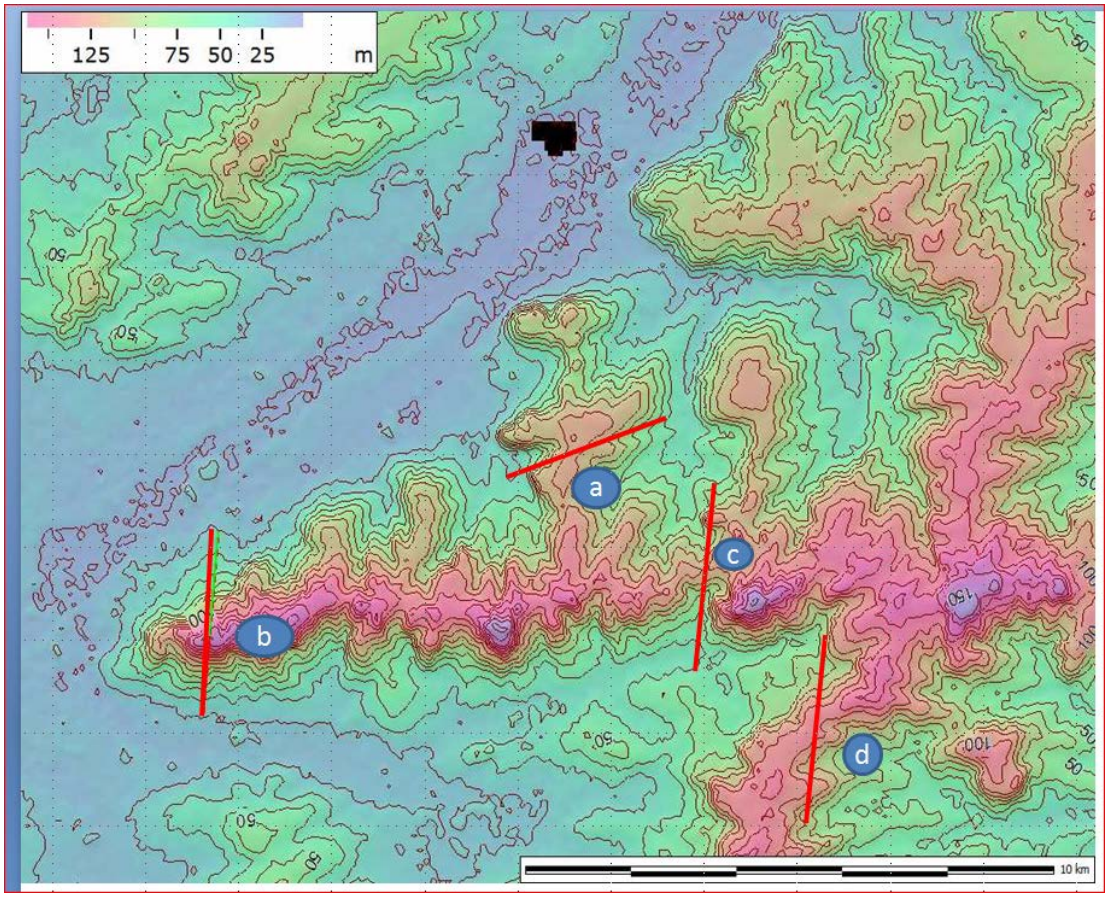
A. startende basisindustrie,
B. reconversie van oude industrie,
C. verwerkende industrie,
D. basisindustrie in volle ontwikkeling.

21. Kaartvaardig: reliëfdoorsneden en isohypsenkaart

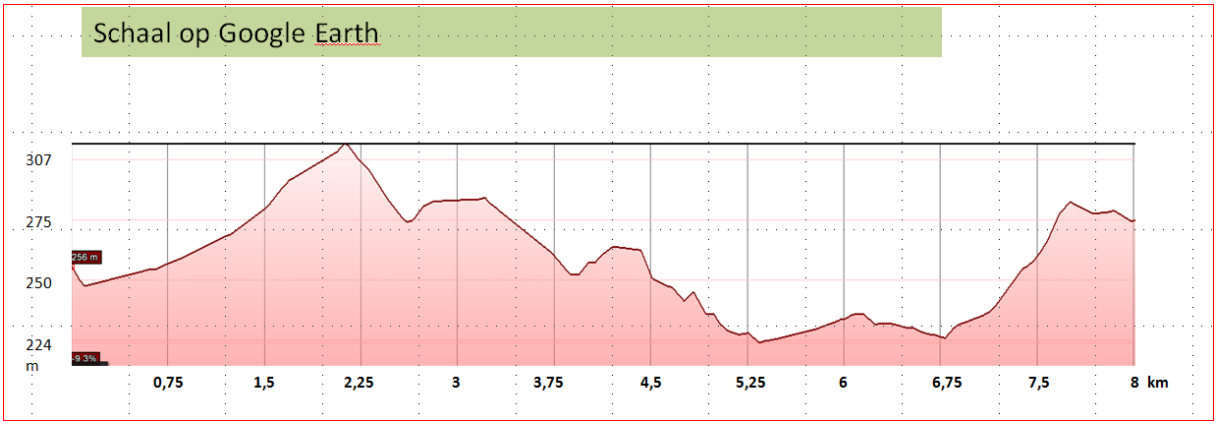
Waar is de reliëfdoorsnede op de hoogtelijnenkaart genomen?

A.
B.
C.
D.





22. Kaartvaardigheid: de schaal op Google Earth.

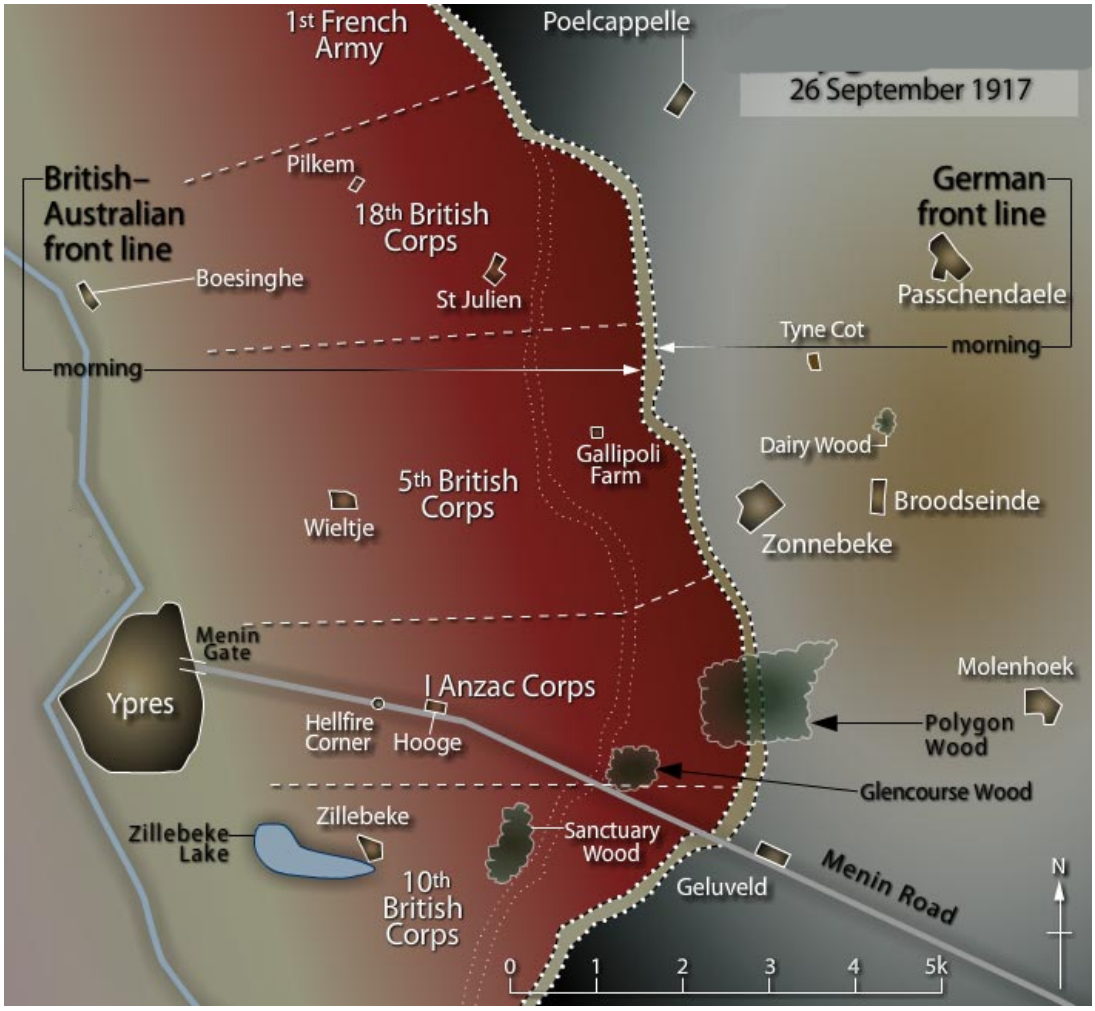


Een wielerclub organiseert een kleine tijdrit tussen Assesse en Belle Maison, twee dorpen in de Condroz. Het hoogteprofiel langs het parcours wordt getoond in Google Earth.

Welke afstand lezen de wielrenners af op hun kilometerteller als ze de eindstreep bereiken?

A. 7,8 km.
B. 8,2 km.
C. 9,0 km.
D. 8,0 km.

23. Verband geografie en militaire strategie: invloed van de geografie in Wereldoorlog I



Het verloop van het front (loopgraven) in WOI rond Ieper werd beïnvloed door de geografie (kenmerken van het landschap) van de regio. Op bovenstaande kaart merk je duidelijk de invloed van...

A. het reliëf,
B. de loop van de IJzer,
C. de overstromingen van de IJzer,
D. het wegennet.

24. Spreidingspatroon analyseren: Toyota in de wereld



http://www.toyota-global.com)/

Het spreidingspatroon van de productie van Toyotawagens toont aan dat Toyota de voorkeur geeft voor productie in:

A. lagelonenlanden en in nabijheid van grondstoffen,
B. de nabijheid van afnemers en in lagelonelanden,
C. de nabijheid van grondstoffen en van goedkope energiebronnen,
D. de nabijheid van goedkope energiebronnen en van de afzetmarkt.

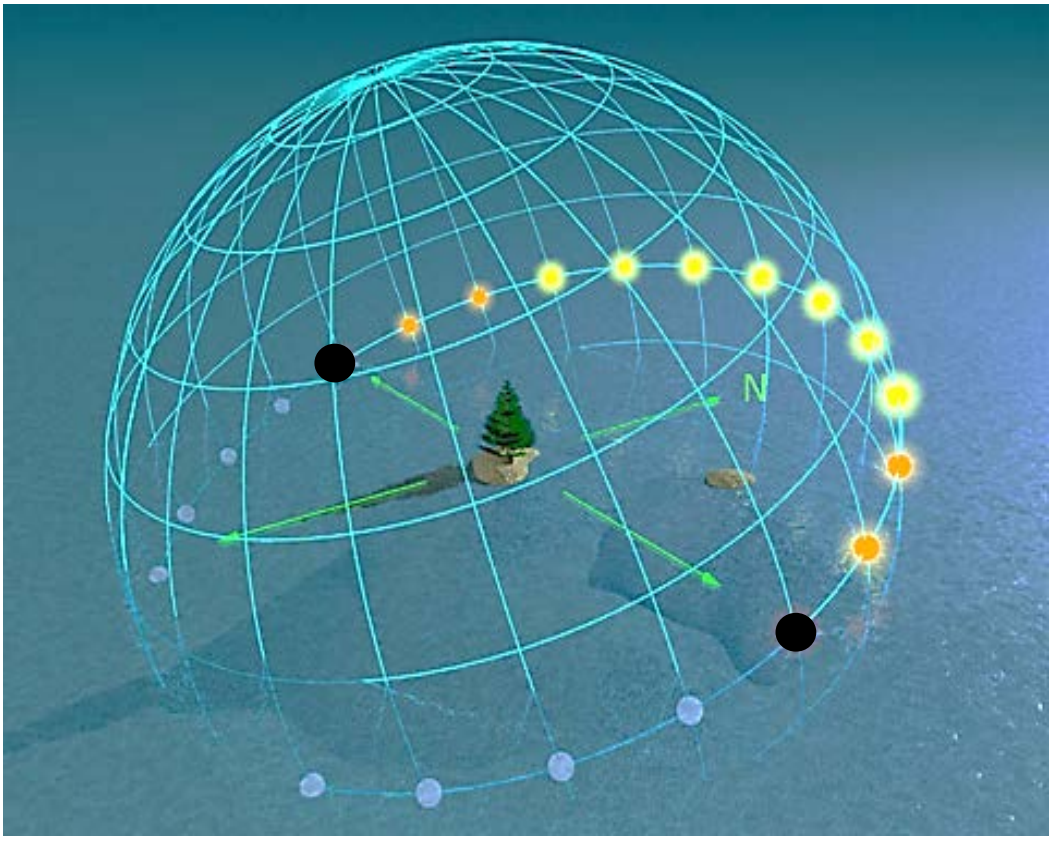
25. Kosmografische verbanden toepassen: de Rode Duivels in Rio



Welke uitspraak was correct voor een WK-supporter in Rio de Janeiro op **5 juni 2014?**

A. De zon komt morgen later op dan vandaag.
B. De zon culmineert morgen hoger dan vandaag.
C. De lengte van de dagboog is morgen langer dan vandaag.
D. De zon gaat morgen later onder dan vandaag.

26. Oriënteren: dagboog van de zon.



Deze figuur toont de dagboog van de zon. De zwarte stippen markeren de zonsopkomst en -ondergang.

Dit is de dagboog die je ziet op :

A. 20° NB.
B. 20° ZB.
C. 70° NB.
D. 70° ZB.

27. Weerverschijnselen verklaren: Wolken

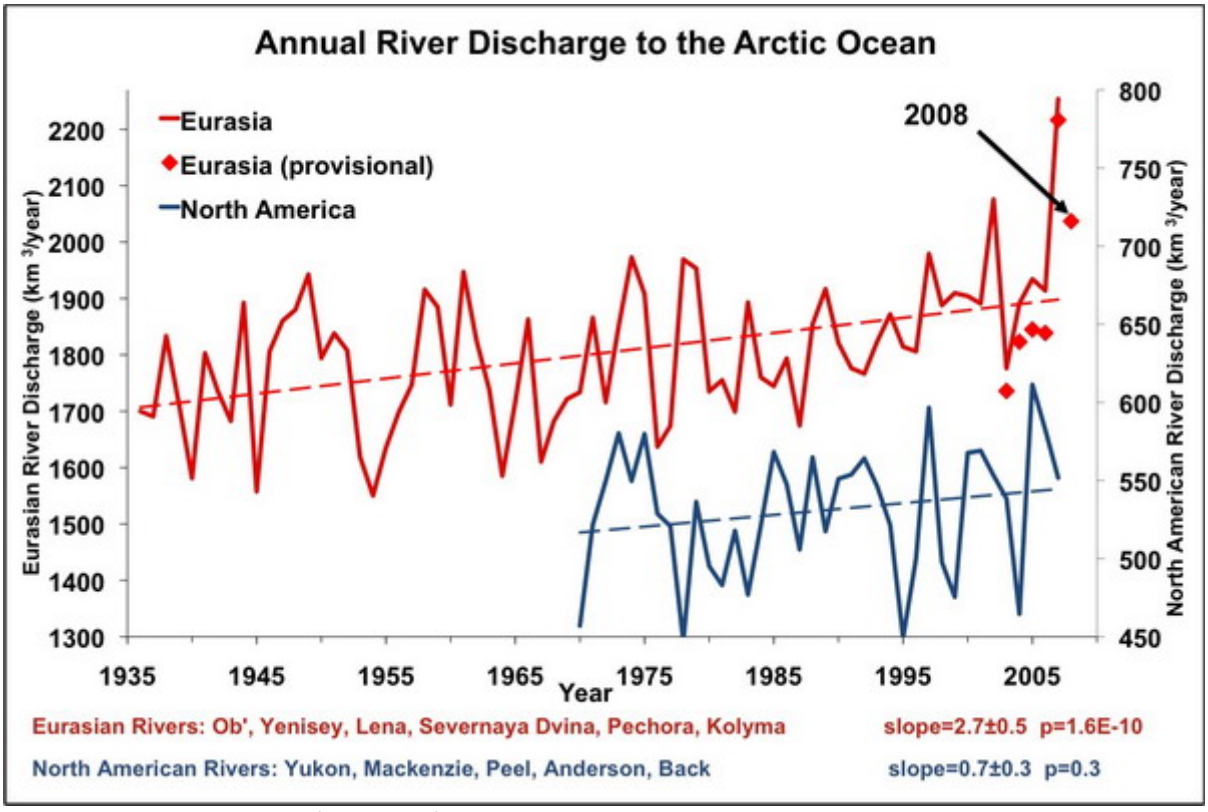


http://nl.wikipedia.org/wiki/

Het verschijnsel dat op de foto getoond wordt is:

A. bewolking die ontstaat door stijgende lucht,
B. mistvorming die ontstaat door temperatuursinversie,
C. bewolking die ontstaat door dalende lucht,
D. mistvorming die ontstaat door uitlaatgassen.

28. Grafieken lezen: debiet van rivieren

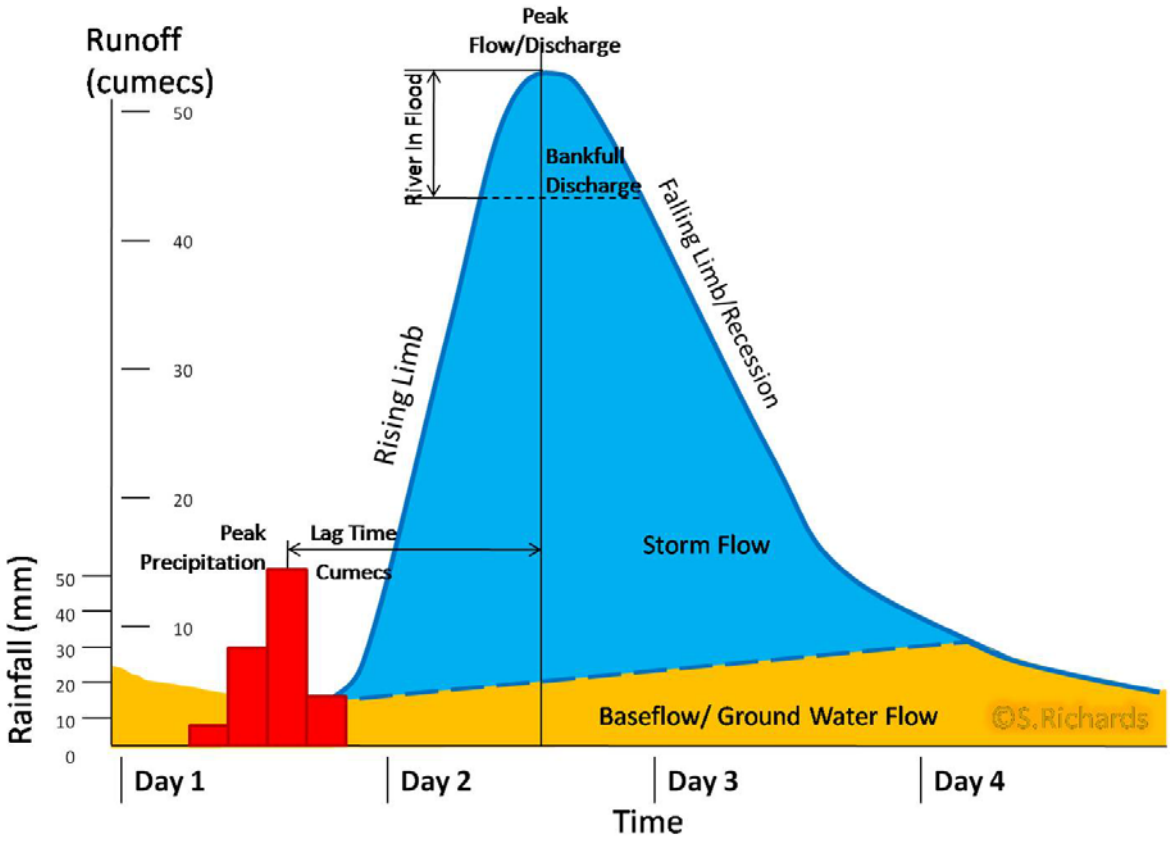


(bron: www.arctic.noaa.gov/report09/rivers.html)

Welke uitspraak is een correcte afleiding uit de bovenstaande grafiek

A. Het Noord-Amerikaanse debiet naar de Noordelijke Ijszee (Arctic Ocean) neemt toe van 1450 km³/jaar in 1970 tot 1680 km³/jaar in 2007.
B. De positieve debietstoename tussen 1987-2007 van de Noord-Amerikaanse rivieren is groter dan die van de Euraziatische rivieren .
C. Het moment van de piekdebieten is gelijk voor alle rivieren.
D. Het Euraziatische debiet naar de Noordelijke IJszee (Arctic Ocean) neemt gemiddeld toe van 1700 km³/jaar in 1935 tot 1850 km³/jaar in 2005.

29. Grafiek interpreteren: de lagtime



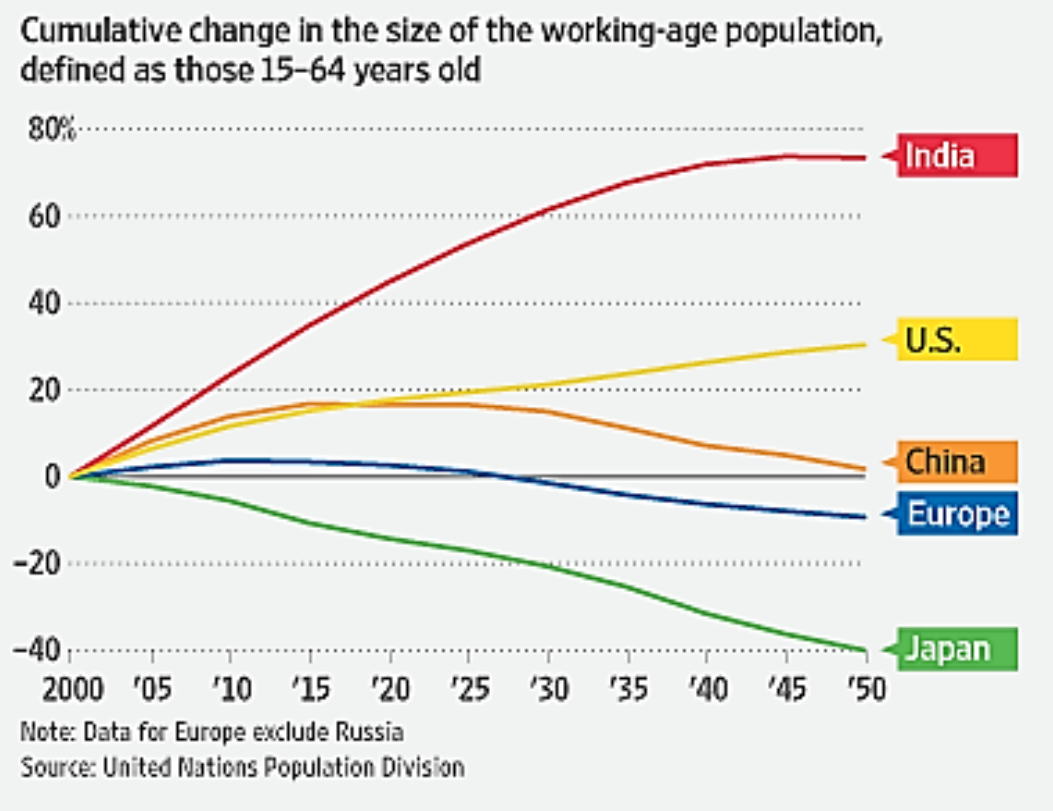
(bron: variant op http://10vdloefentoetsen.qmark.nl/)

De lagtime is de vertraging tussen de periode waarin er veel neerslag valt (rood) en de daaropvolgende afvoerpiek (blauw) van het regenwater door de rivier.

Welke uitspraak is correct ?

A. De lagtime is kleiner in een gebied met zandbodem dan in een gebied met kleibodem.
B. De lagtime is kleiner wanneer de rivier een groot stroomgebied heeft.
C. De lagtime is kleiner in een stedelijk gebied.
D. De lagtime is kleiner in een dichtbegroeid gebied.

30. Grafiek interpreteren: de evolutie van de actieve bevolking.



Bij welke regio zie je het sterkst de invloed van de vergrijzing ?

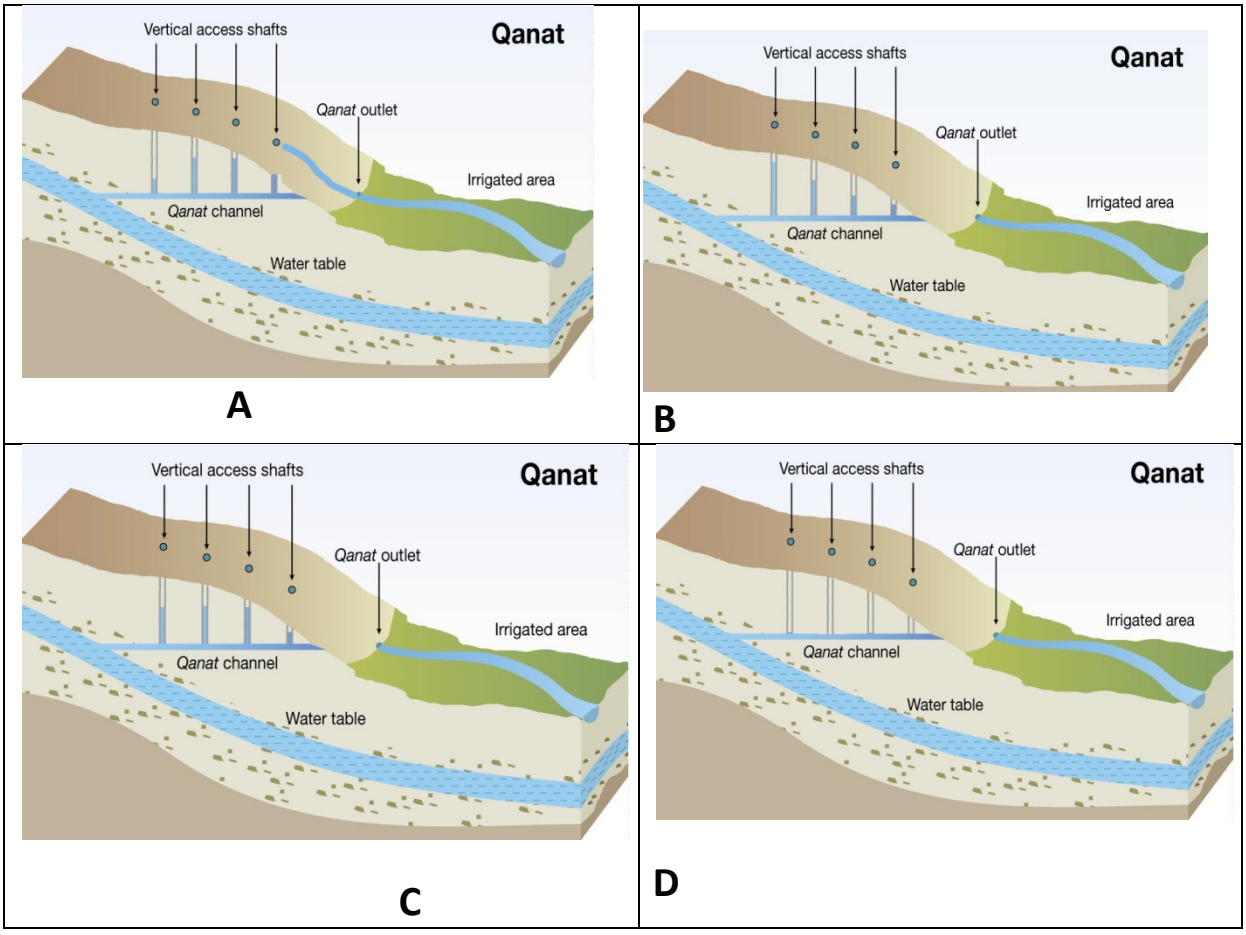
A. Japan .
B. China .
C. Europa.
D. VS.

31. Modellen lezen: Qanat.

Meer dan 3000 jaar geleden bouwden de Perzen (Iran) uitgebreide tunnels of Qanats om grondwater te gebruiken voor landbouw en huishouden. Later verspreidde dit systeem zich naar aride en semi-aride gebieden in andere regio's.

Welke voorstelling geeft het systeem voor waterhuishouding correct weer?

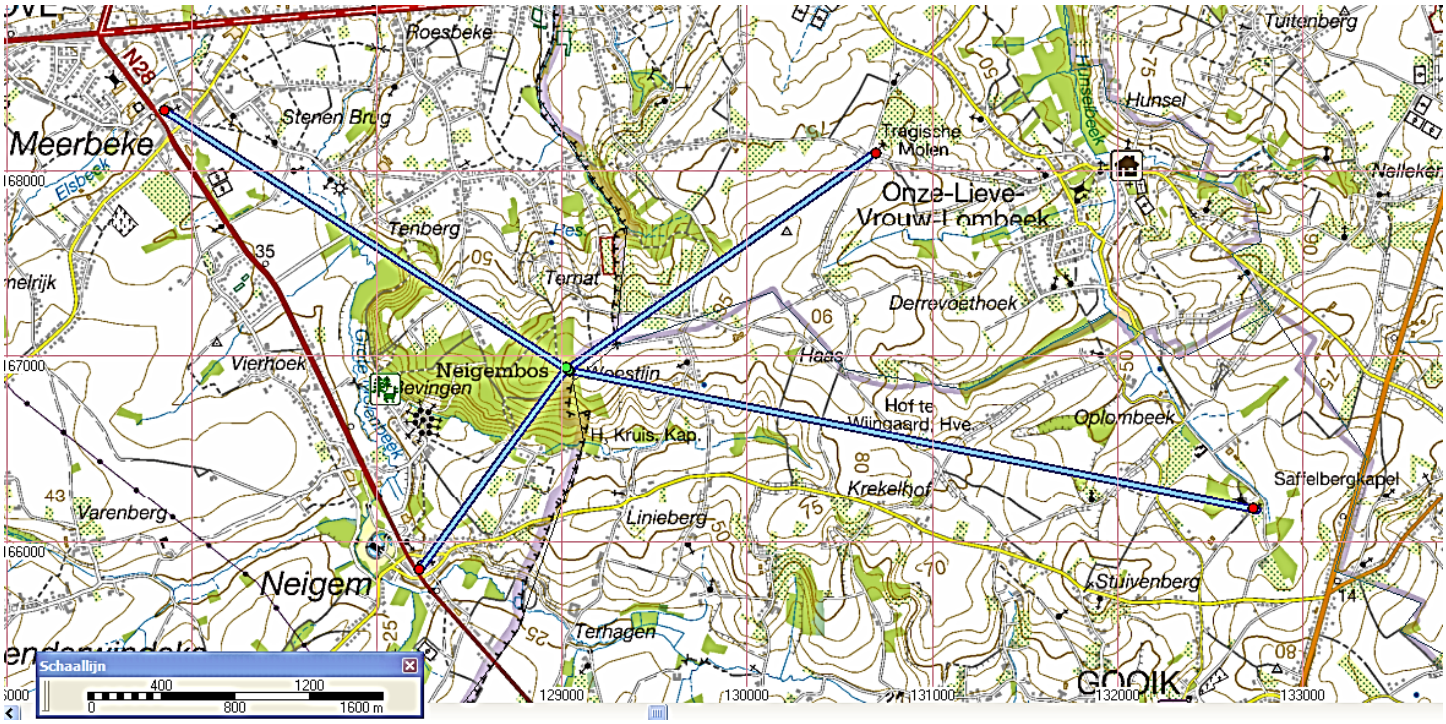
A.
B.
C.
D.



(fig. http://www.grida.no/graphicslib/detail/qanat_8b34)

32. Kaartlezen: kompas

De batterijen van de wandel-GPS van Tom Waes zijn leeg. Gelukkig heeft hij nog een “ouderwetse” kompas en stafkaart waarmee hij zich kan behelpen.



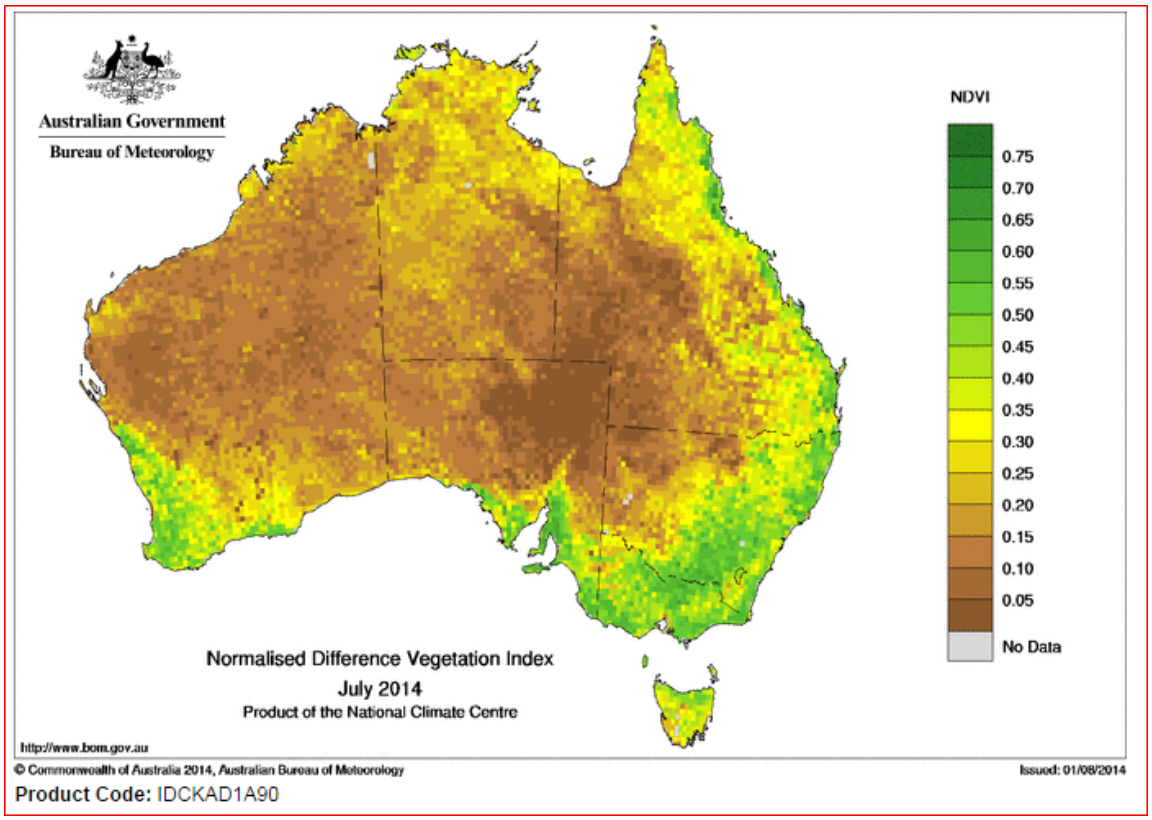
Welke uitspraak is correct ? De afstanden zijn in vogelvlucht.

A. De Tragische Molen van Onze-Lieve-Vrouw-Lombeek ligt op 57° en op ± 3km afstand.
B. De Kerk van Meerbeke ligt op 55° en op ± 2 600 m.
C. De Kapel van Neigem ligt op 143° en op ± 1,4 km.
D. De Saffelbergkapel ligt op 102° ligt op ± 3,8 km.

33. Transporten verklaren: overlands transport in Australië

Tijdens de wintermaanden **van 2014** vervoerden zgn. road trains hooi van de omgeving van Adelaide naar het veeteeltgebied rond Mount Isa.





(De vegetatie-index is een maat voor de bedekking en het actief groeien van vegetatie aan het oppervlak. De index varieert van 0 (geen vegetatie, kale grond) tot 1 (gewas dekt de grond volledig en groeit sterk, zoals grasland in april of mei bij ons in België).

Een mogelijke verklaring hiervoor is:

A. Door de koude groeit er onvoldoende gras in het noorden om het vee te voeren.
B. Door de droogte rond Mount Isa groeit er onvoldoende gras om het vee te voeren .
C. Door de intensieve veeteelt is er overbegrazing.
D. Door bosbranden is de vegetatie sterk afgenomen.

34. Actua begrijpen: export vanuit België

www.nieuwsblad.be, artikel van 11 augustus 2014

Na de invoerboycot van de Russische president Poetin, reageren Belgen massaal op de oproep om meer eigen fruit te eten. 'De peerfies (selfies terwijl je een peer eet, red.) op Facebook en Twitter werken', zegt Petra Wautraets, commercieel directeur van de Limburgse Fruitveiling in Herk-de-Stad.

Niet alleen fruit maar ook groenten, vlees, vis en zuivel worden tegen gehouden vanuit de Europese Unie. België wordt het zwaarst getroffen voor peren en varkensvlees.

Welke streek met een belangrijke varkensteelt in België wordt het zwaarst getroffen?

A. De streek rond Sint-Truiden.
B. De streek rond Tielt .
C. De streek rond Aarlen.
D. De streek rond Lier.

35. Natuurverschijnselen herkennen: kijk omhoog in Yellowstone National Park



Welk verschijnsel is de boog aan de hemel?

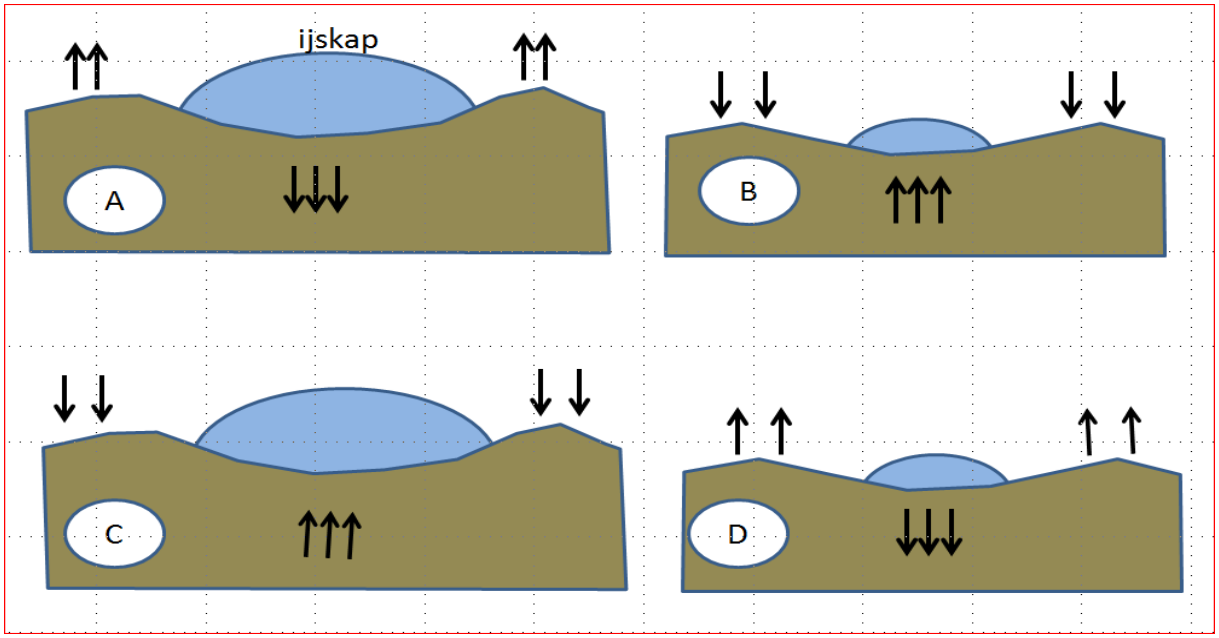
A. Halo (lichtkring) rond de ondergaande zon.
B. Condensatie van waterdamp, afkomstig uit geisers.
C. De Melkweg.
D. Een vreemde vorm van cumuluswolken.

36. Geologische systemen herkennen: de rots van Celsius



(bron: http://www.sealevelrise.com/).

Celsius tekende in 1731 een witte streep op een rots aan de Baltische Zee in Zweden waar toen het zeeniveau was. Zoals de foto aangeeft is het huidig zeeniveau nu ongeveer 2 meter lager.



Welke van bovenstaande doorsneden toont het mechanisme achter dit verschijnsel op de foto ?

A.
B.
C.
D.

37. Natuurverschijnselen verklaren: zwervende rotsblokken.



Deze rotsblok (ongeveer 1 m³) is op natuurlijke wijze in Limburg (Kikbeekgroeve) terecht gekomen. Hoe is die rotsblok daar geraakt?

A. Meegebracht door de ijskap vanuit het noorden tijdens de ijstijden.
B. Door woest kolkende smeltwaterrivieren meegevoerd in de zomers van de ijstijden.
C. Restant van geërodeerde rotsen en ter plaatse blijven liggen.
D. Getransporteerd via ijsschotsen door een verwilderde rivier van smeltwater tijdens de ijstijden.

38. Patronen op kaart herkennen.



Wat geeft deze kaart weer?

A. Zeer oude gesteentelagen die aan de oppervlakte komen.
B. Belangrijke industriegebieden.
C. Voorkomen van steenkool.
D. Locatie van de huidige ijzer- en staalbedrijven.

39. Beeldvorming steden herkennen



Welke steden herken je in de zgn. landmarks? (ze staan niet volgens een bepaalde volgorde)

A. Sydney – Kopenhagen – Hong Kong – Moscow – Shanghai – Kaapstad – Napels.
B. Brugge – Benidorm – Tokyo – London – Istanbul – New York – Moscow.
C. Moscow – Dubai – Sydney – London – San Francisco –Rio de Janeiro – Amsterdam.
D. Sofia – Parijs – Amsterdam – Marseille – Beijing – Berlijn -Helsinki.

40. Vegetaties herkennen

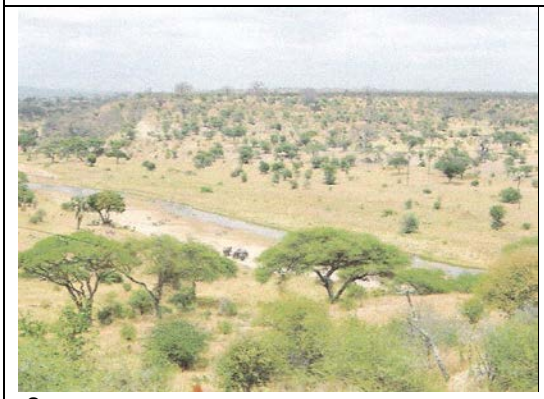
Onderstaande foto's zijn representatief voor een welbepaalde vegetatie.
Ze zijn genummerd met een cijfer van 1 tot 4 .

1

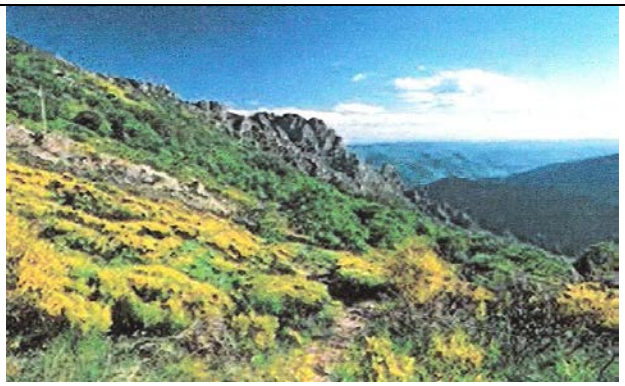


2





3



4

Volgende vegetaties zijn afgebeeld:

A Steppe B Taïga C Hardbladige vegetatie D Savanne.

Welke combinatie is juist?

A. A1 B4 C3 D2
B. A4 B3 C2 D1
C. A2 B1 C4 D3
D. A4 B1 C2 D3