

18de GEO OLYMPIADE
6 FEBRUARI 2013

Vragenbundel provinciale proeven

de boeck
RICHTING MORGEN
Met steun van de Vlaamse overheid

Uitdagingen bij de 18e Geo-olympiade

Kan je …

je snel oriënteren in Vlaanderen ?
en

Vaardig geografisch denken zoals in	Nrs. vragen
ruimtelijke vergelijkingen (het vergelijken van plaatsen).	11/12/13/16/18/20/21/24/25/29/32/34/39/41/48/49
ruimtelijke invloeden herkennen (het effect van de ene plaats op de andere).	14/15/17/26/28/30/31/33/42/43/44/46/47/50
ruimtelijke overgangen en veranderingen verklaren.	19/22/27/36/37/40
ruimtelijke associaties maken.	23/38/48
ruimte-tijd-verbanden.	35/45

18de Vlaamse Geo-olympiade

Woensdag 6 februari 2013

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)*, Plantyn Algemene Wereldatlas, 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 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 Er zijn twee afzonderlijke antwoordbladen ter beschikking. 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 15 minuten** 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**.

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 2013

Daniël Goethals, Filip Menes, Robert Neyt, Jef Thys, Annie Timmermans, Annemie Van Cleemput, Els Van der Kelen, Ludo Wevers.

Wegwijzers in Vlaanderen - vragen zonder atlas (10 ptn.)

Met Google StreetView kan je voor elke Vlaamse stad naar wegwijzers en verkeersborden langs de hoofdwegen kijken. De 20 afdrukken van wegwijzers zijn genomen in 10 steden in Vlaanderen. Van elk van de 5 provincies zijn er 2 steden, met telkens 2 wegwijzers per stad. Noteer de overeenkomstige letter(s) uit de keuzelijst naast het cijfer in antwoordenlijst. Kies uit volgende lijst.

keuzelijst	
O	Oostende
B	Brugge
K	Kortrijk
G	Gent
SN	Sint-Niklaas
AA	Aalst
BR	Brussel
HL	Halle
L	Leuven
A	Antwerpen
T	Turnhout
LI	Lier
HS	Hasselt
M	Maaseik
ST	Sint-Truiden





antwoordenlijst	
Nummer wegwijzer	Overeen-komstige letter(s) uit de keuzelijst
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Ook noteren op je antwoordblad deel 1

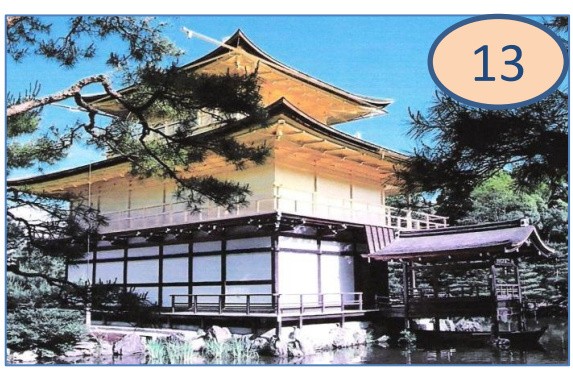
Kyoto, de locatie voor de iGEO 2013 (internationale Geographic Olympiad)

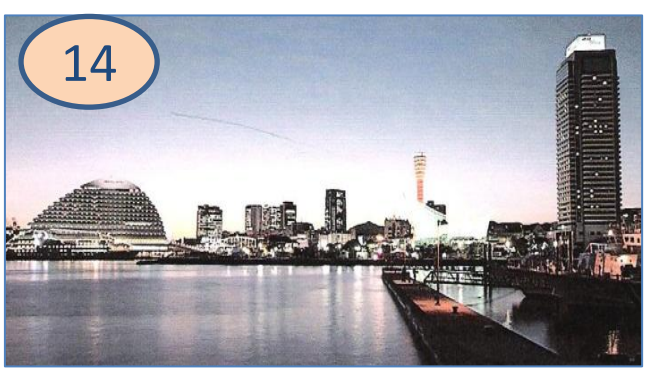
In onderstaande tabel vind je informatie over 4 belangrijke Japanse steden :
Tokyo – Kobe – Kyoto - Hiroshima

De antwoorden van de vragen met dit icoontje vind je door een goed atlasgebruik.



Sterrenkundige ligging	Aantal inwoners In miljoenen	Bevolkingsdichtheid In aantal inwoners per km²	Foto met beperkte Informatie
35 ° 41' NB 139 ° 46' O.L (1)	1,176 (5)	1 770 (9)	Golden pavillion (13)
34° 41' NB 135° 11' O.L (2)	1,468 (6)	1 290 (10)	Havenzicht (14)
35° 0' NB 135° 45' O.L (3)	1,531 (7)	2 770 (11)	Fujijama (3.777 m) (15)
34° 23' NB 132° 27' O.L (4)	13,228 (8)	5 920 (12)	Genbaku koepel (16)







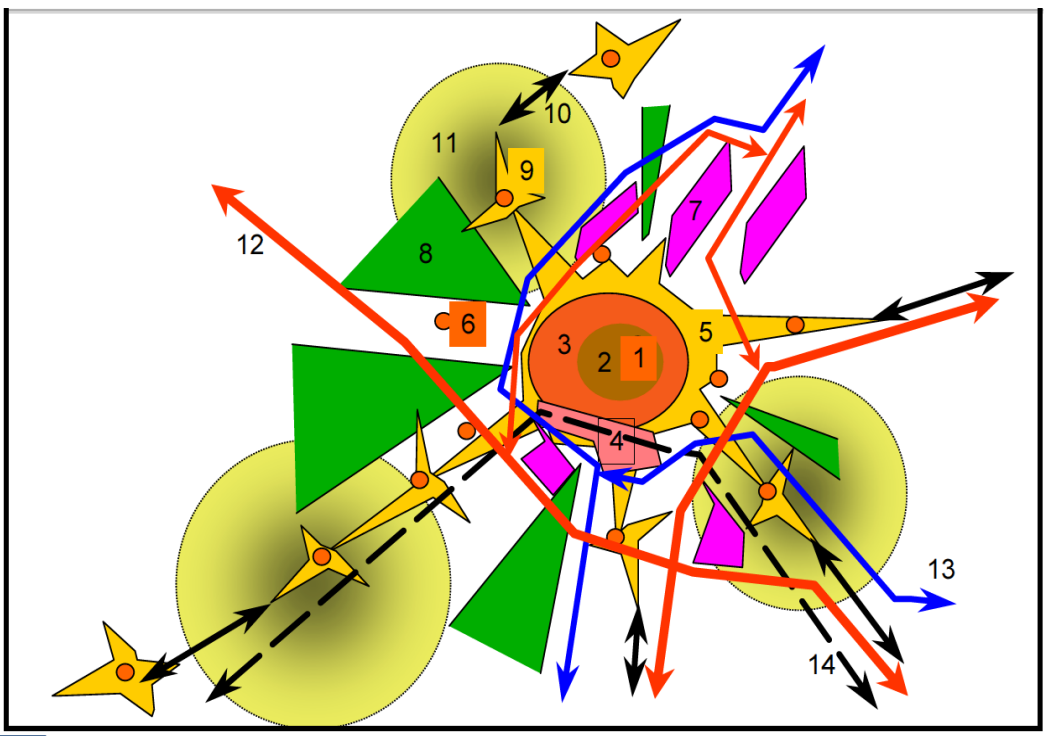


11 De informatie over Kyoto vind je in volgende vakjes :

A 1 – 7 – 11 – foto 14. (5%) **(procentueel aantal lln. met dit antwoord)**
B 2 – 8 – 10 – foto 15. (12%)
C 4 – 5 – 12 – foto 16. (3%)
D 3 – 6 – 9 – foto 13. (78%)

Stadsgewestmodellen toepassen in Brussel

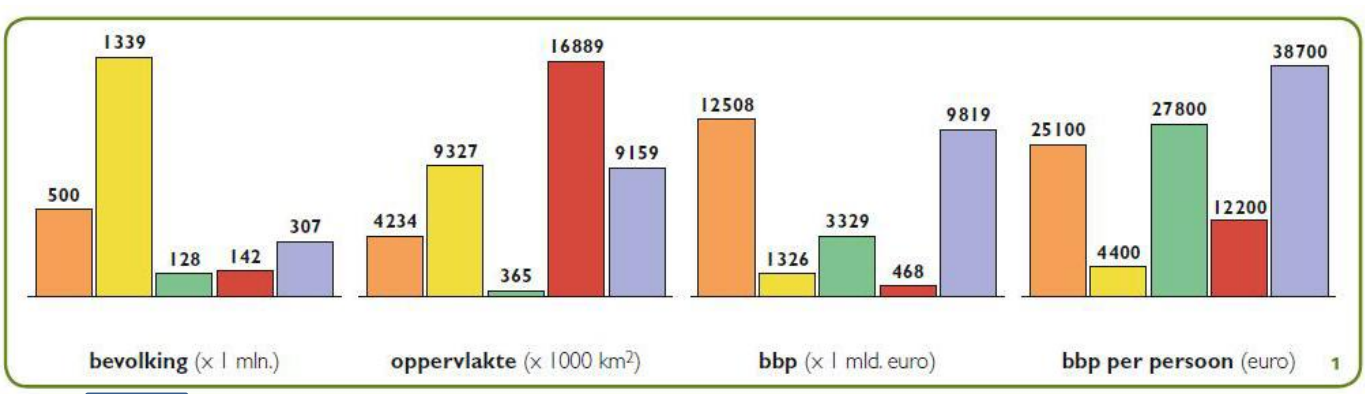
Prof. M. Antrop (Ugent) visualiseerde een stadsgewestmodel. De kleuren en de symboliek zijn gelijkaardig met vergelijkbare kaarten in je atlas. (paars voor industrie, geel en bruine tinten voor bebouwing, blauwe lijnen voor rivieren/kanalen, rode lijnen voor autowegen, groen voor park en bos, oranje punten voor bewoningskernen, roos voor stationswijk, enz…).



12 Als we dit model toepassen op de verstedelijking in en rond Brussel dan staat

A cijfer 2 voor het specifieke stadslandschap in Sint-Joost-ten-Node. (46%)
B cijfer 9 voor het specifieke stadslandschap in Asse. (24 %)
C cijfer 8 voor het specifieke stadslandschap in Sint-Jans-Molenbeek. (22%)
D cijfer 7 voor het specifieke stadslandschap in Sint-Pieters-Woluwe. (5%)

Referentielanden



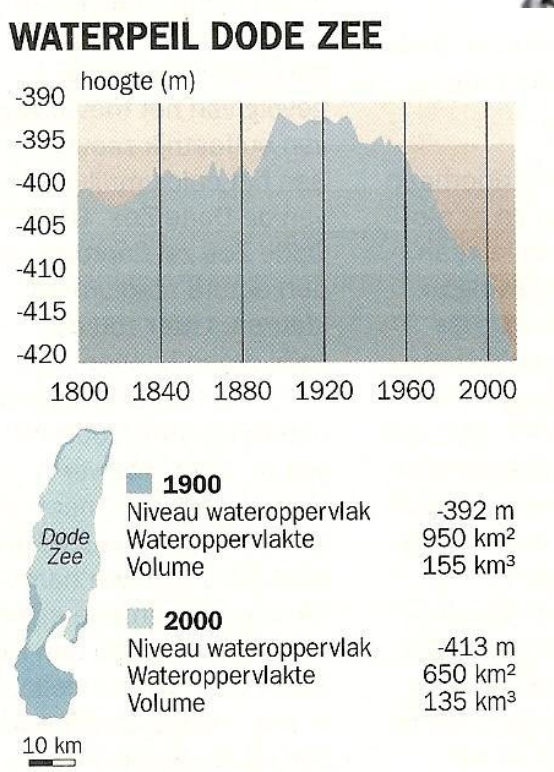
13 Deze gegevens zijn van China, de EU, Japan, Rusland en de VS.

Met welke regio komt de groene kleur overeen?
A de EU. (6%)
B Japan. (89%)
C Rusland. (1%)
D de VS. (2%)

Waterpeil in Dode Zee



Het waterpeil van het laagst gelegen en zoutste meer ter wereld zakt de laatste jaren met ongeveer een meter per jaar. In 2005 hebben de drie buurlanden van de Dode Zee aangegeven de Dode Zee te willen redden door er water uit de Rode Zee in te laten lopen.



14 Waarom daalt het niveau van de Dode Zee zo dramatisch?

A Er wordt steeds meer water onttrokken aan de toevoerende rivieren. (35%)

B Het water van de Dode Zee sijpelt weg via de divergente plaatrandzone die loopt van Turkije tot de Rode Zee. (18%)

C Door de extreem hoge zomertemperatuur verdampt het water uit het meer. (24%)

D De neerslag in het Midden-Oosten is de afgelopen decennia sterk gedaald. (20%)

De Nabuccopijpleiding





Nabucco is een joint venture van OMV (Oostenrijk), MOL (Hongarije), Transgaz (Roemenië), BEH (Bulgarije), Botas (Turkije) en RWE (Duitsland). Prijskaartje: 7,9 miljard euro. Lengte: 3300 km. Capaciteit: 31 miljard m³ gas per jaar. Deadline: 2014.

15 Welke voordeel heeft de Nabucco?

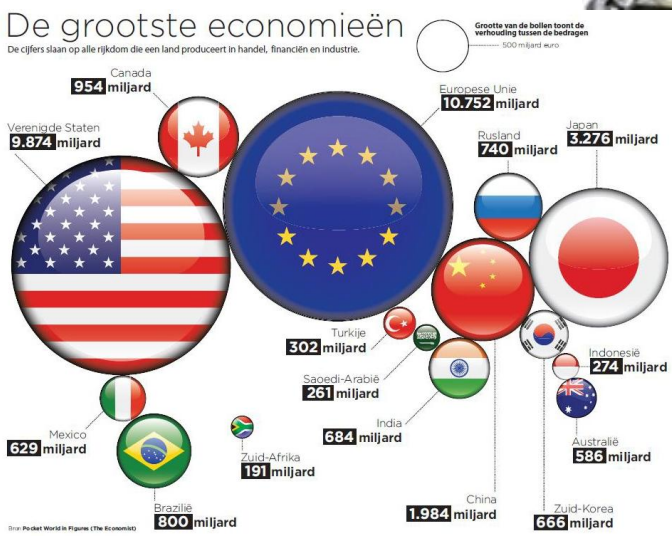
A De EU wordt minder energieafhankelijk van Rusland. (636%)
B Het moeilijke transport over de Kaukasus wordt vermeden. (12%)
C De opname van Turkije in de EU wordt vergemakkelijkt dankzij de doorvoer. (11%)
D Het transport via politiek onstabiele landen wordt vermeden. (11%)

De Nieuwe Wereldorde



De multipolaire wereld komt in zicht. Naast de traditionele economische grootmachten (de VS, de EU en Japan) maken vier groeilanden hun opwachting: Brazilië, Rusland, India, China.

Deze BRIC-landen krijgen wel eens de typeringen: *benzinepomp, graanschuur, montagehal en rekenkamer van de wereld*.

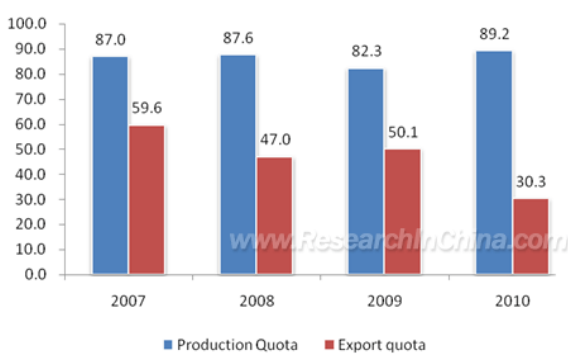


16 Wat is de correcte volgorde voor de rol van achtereenvolgend Brazilië, China, India en Rusland?

A Benzinepomp – graanschuur – montagehal – rekenkamer. (12%)
B Rekenkamer– graanschuur – benzinepomp – montagehal. (5%)
C Graanschuur – montagehal – rekenkamer – benzinepomp. (71%)
D Montagehal – rekenkamer – benzinepomp –graanschuur.(11%)

Zeldzame aardmetalen (mineralen)

Zeldzame aardmetalen zijn onmisbare grondstoffen voor smartphones, flatscreens elektrische auto's, e.a.
China heeft zo'n 40 pct. van de wereldvoorraad in handen en staat in voor 90 pct. van de productie van zeldzame aardmetalen. Rusland, India, Maleisië, Australië, Brazilië, de VS, Noorwegen en Groenland hebben elk kleinere voorraden, die minimaal of niet geëxploiteerd worden.



De grafiek toont de productie- en exportquota van China, dit zijn door de overheid vastgestelde maximumhoeveelheden die mogen geproduceerd en uitgevoerd worden.

17 Welke van de volgende beweringen over dit quotasysteem is correct?

A China vermindert de uitvoer om met buitenlandse bedrijven samen te werken. (25%)
B China houdt de productie op peil om voldoende buitenlandse deviezen te bekomen. (31%)
C China bouwt de productie af om haar reserves op lange termijn te beschermen. (13%)
D In China vergroot de kloof tussen de productie en de export door de uitputting van de reserves. (29%)

Landbouwbedrijven in België

Waar situeer je de landbouwbedrijven van Edward Schrauwen, Didier Guilmot, Mark Bellens en Lennert De Schepper?

18

Welke combinatie is juist? (VRAAG WERD GEANNULEERD WEGENS FOUT IN AFLEIDER C - Hier in gecorrigeerde weergave).

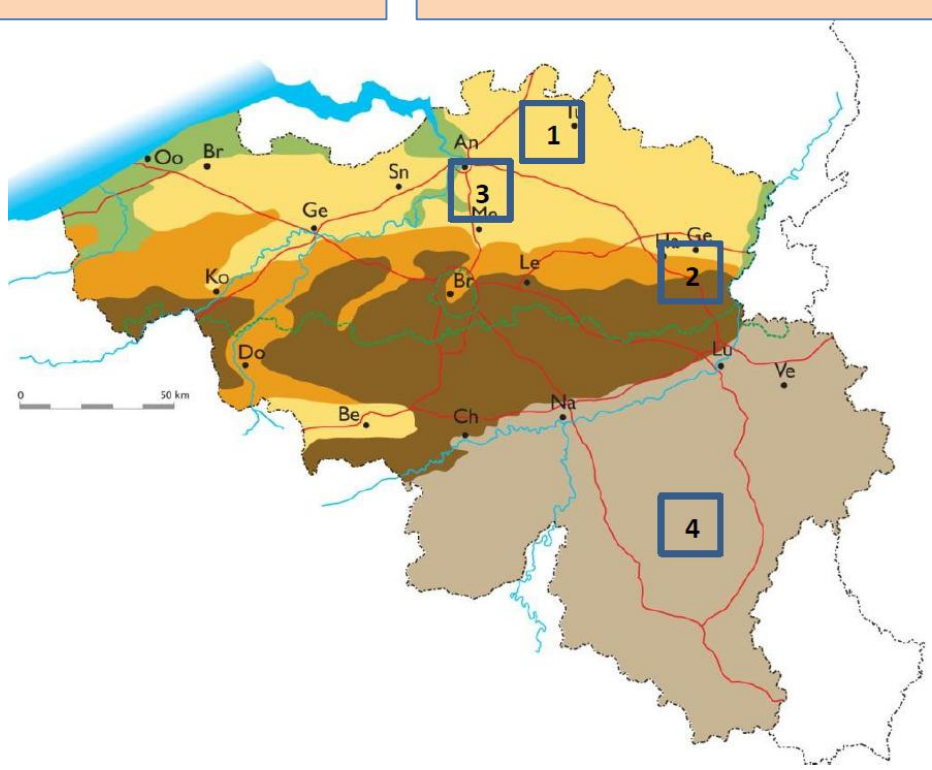
A Edward Schrauwen: 1	Didier Guilmot: 2	Mark Bellens: 3	Lennert De Schepper: 4
B Edward Schrauwen: 2	Didier Guilmot: 1	Mark Bellens: 4	Lennert De Schepper: 3
C Edward Schrauwen: 4	Didier Guilmot: 3	Mark Bellens: 1	Lennert De Schepper: 2
D Edward Schrauwen: 3	Didier Guilmot: 4	Mark Bellens: 2	Lennert De Schepper: 1

Edward Schrauwen specialiseerde zich in biologische landbouw en produceert biomelk. Hij heeft een honderdtal koeien en een vijftigtal kalfjes. Naast weiland waarop de koeien grazen heeft hij ook enkele hectaren grasland voor de productie van hooi en voeder. Rendabele akkerbouw is hier echter niet mogelijk door de weinig vruchtbare bodem. De leisteen, die slechts door een dunne bodemlaag bedekt is, maakt het bewerken van de grond erg moeilijk.

Didier Guilmot heeft naar oppervlakte een klein landbouwbedrijf, nl. 2,2 ha. Er wordt echter intensief gewerkt. Op zijn bedrijf werkt men het hele jaar rond met drie personen. Voor de teelt van paprika's mag je ongeveer rekenen op 4000 uren arbeid per hectare. Glastuinbouw is niet alleen arbeidsintensief maar ook kapitaalintensief. De investeringen die nodig zijn overstijgen snel een miljoen euro.

Lennert De Schepper heeft 40 ha aan boomgaarden. Hij teelt voornamelijk appelen en peren maar ook kersen. Verder houdt hij zich bezig met het veredelen van fruitsoorten. Vruchten van goede kwaliteit (smaak, kleur) vermeerdert hij door ze te oculeren op onderstammen van jonge fruitbomen. Op die manier probeert hij steeds mooiere, betere en gezondere producten op de markt te brengen. Hij heeft echter geluk: de bodem bestaat hier uit leem wat een uitstekende grondsoort is voor een dergelijke teelt.

Mark Bellens is eigenaar van een rundveebedrijf. Hij heeft 650 runderen van het ras BBB of Blanc Bleu Belge. Deze runderen leveren vlees van een hoge kwaliteit (kwaliteitslabel Meritus). Mark koos destijds voor een rundveebedrijf door de zandige bodem. Zandgrond droogt snel uit en laat het water erg snel doorsijpelen. Dit bemoeilijkt intensieve akkerbouw. Hij teelt wel maïs en gras waarmee hij zijn runderen kan voederen.



Out of Africa

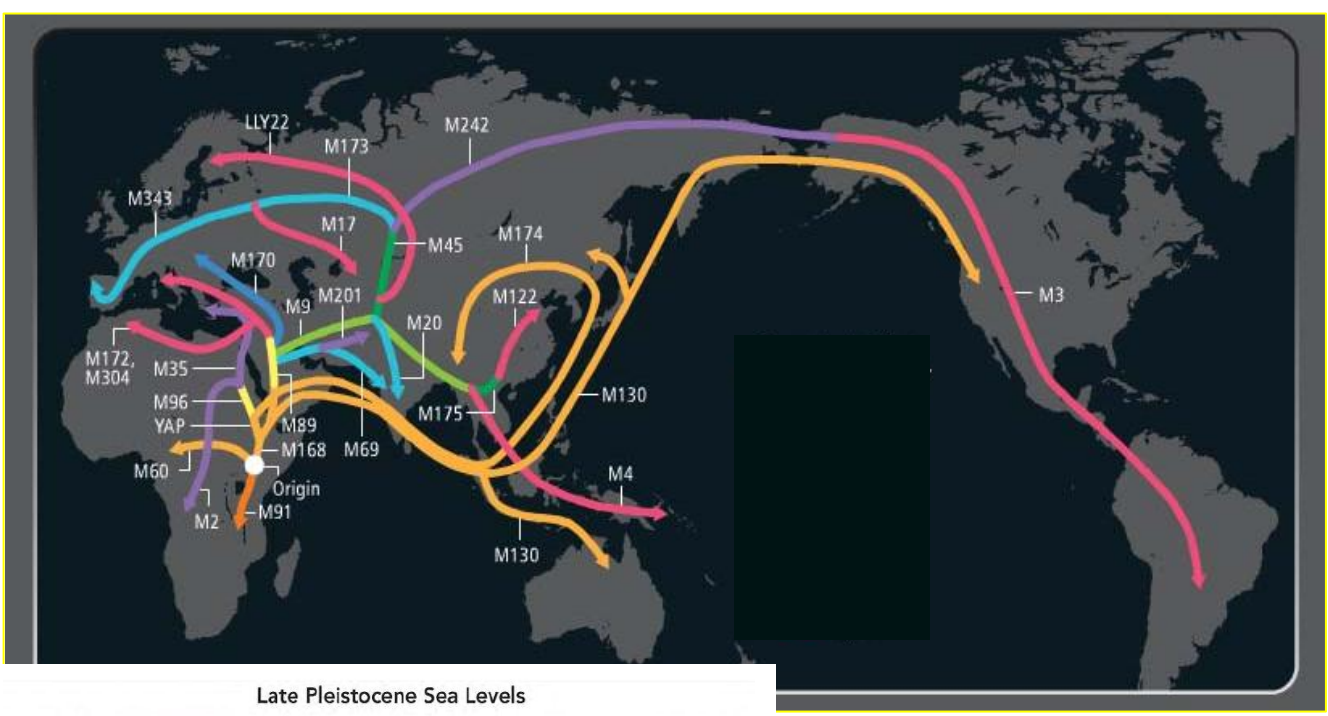
Genetici kunnen het spoor van oude migraties achterhalen door de zgn. markers op het Y-chromosoom (het zgn. geslachtschromosoom van mannen) te vergelijken in diverse regio's op de wereld. Op de kaart merk je bv. dat mensen met de marker M343 (uit West-Europa) afstammen van mensen uit Centraal-Azië met marker M45, die dan weer afstammen van mensen met marker M9 uit het Arabisch schiereiland, enz...

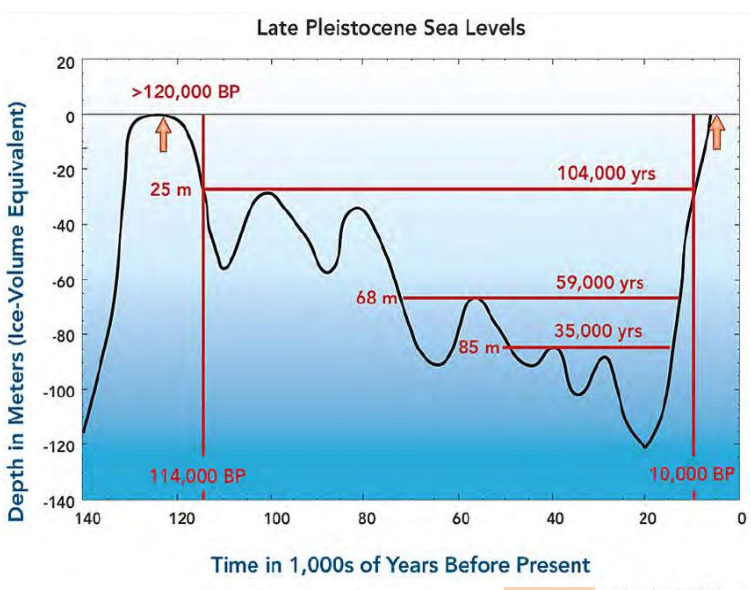
Let op: de lijnen geven migraties weer die in kleine stapjes verliepen over een tijdspanne van tienduizenden jaren. De lijnen geven niet de exacte routes aan maar de richtingen van migratie.

Volgens dit onderzoek stammen alle mannen af van een man die leefde in Oost-Afrika, duizenden jaren geleden. Het patroon van de migraties wordt ook duidelijk beïnvloed door de geografie van die tijd (zgn. paleogeografie). Met de figuur van de 'late pleistocene sealevels' kan je de tijdsperiode achterhalen wanneer een stuk van de weg werd afgelegd.

19 In welke tijd situeer je de M130 route naar Australië?

A 3000 jaar geleden. (7%)
B 10 000 jaar geleden. (20%)
C 50 000 jaar geleden. (50 %)
D 120 000 jaar geleden. (20%)



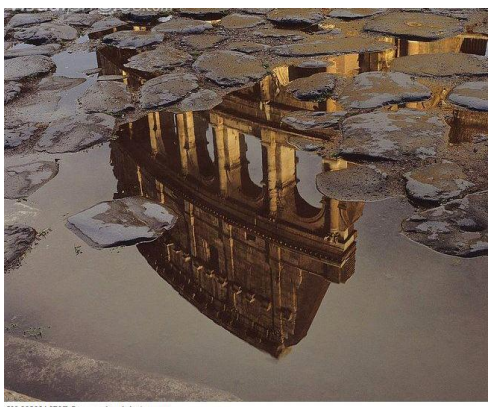


rce: Lambeck 1999

Neerslag in Europese steden

20 In welke rij worden de steden correct gerangschikt van weinig neerslag naar veel neerslag?

A Rome – Zagreb – Madrid – London. (5%)
B Zagreb – Madrid – Rome – London. (13%)
C Madrid – London - Rome – Zagreb. (73%)
D Rome – Zagreb – London – Madrid. (6%)



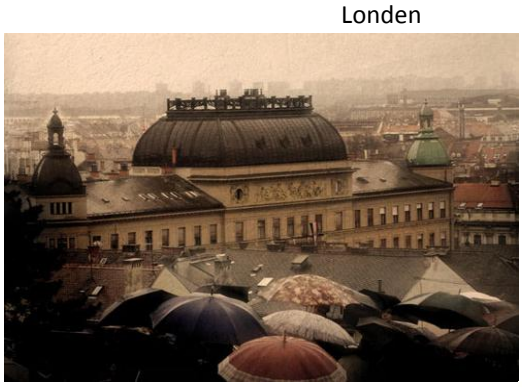
Rome



Londen

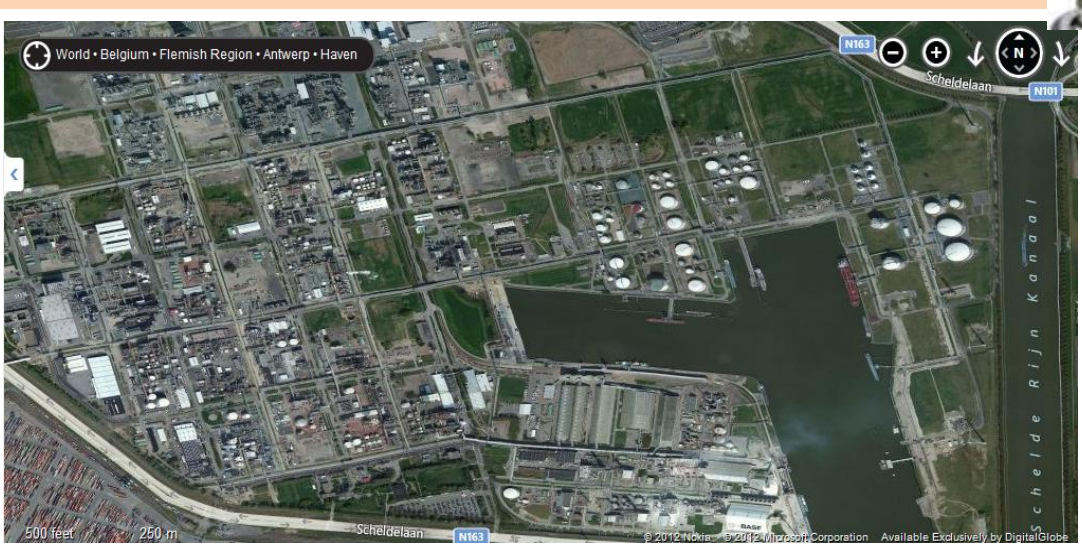


Madrid



Zagreb

Industrie in de haven van Antwerpen



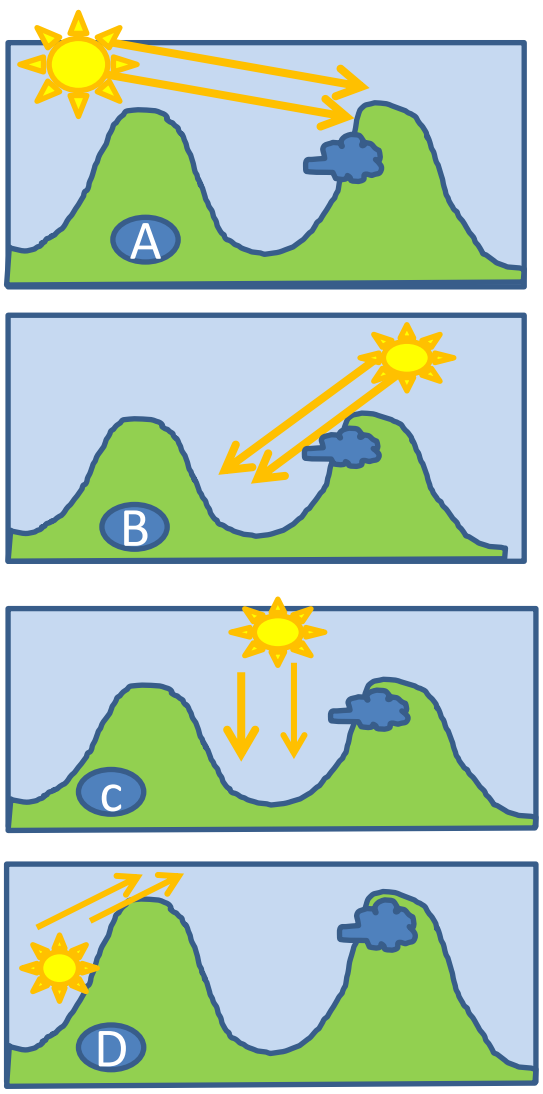
21 Het bedrijf op de foto is

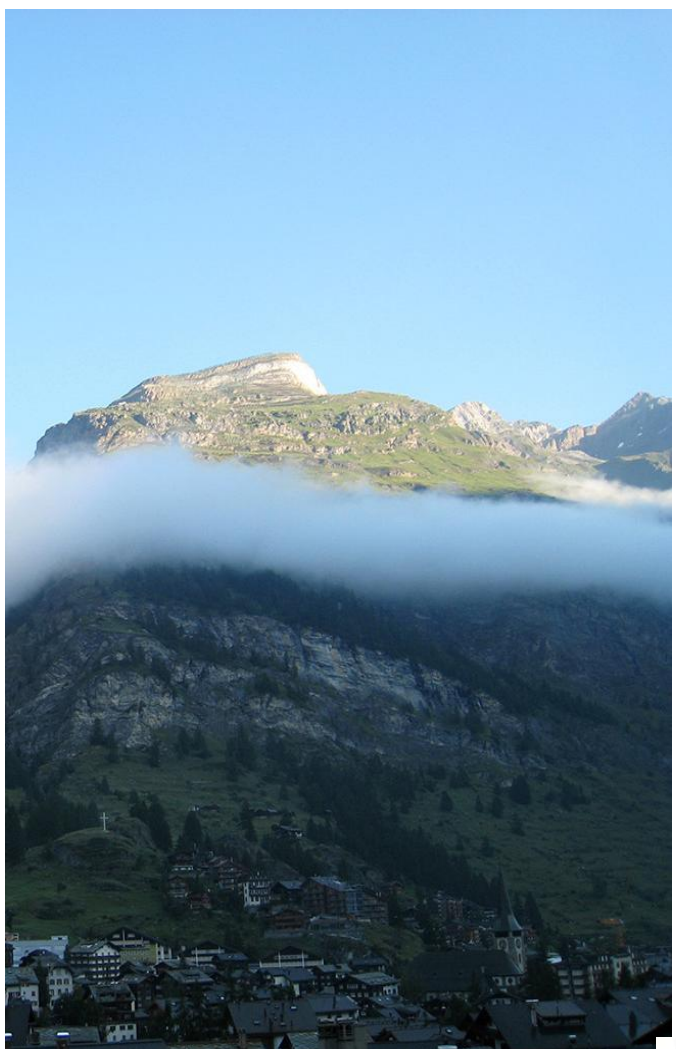
A Bayer . (12%) B Monsanto .(3%) C Solvay.(8%) D BASF(75%).

Wolken in de bergen

22 Welke van volgende schetsen legt het fenomeen uit van de bewolking in de bergen zoals weergegeven op volgende foto?
(De gele pijlen geven de richting van de zonnestralen weer)

A (56%) B (33%) C (4%) D (5%)





Geografische verbanden in Australië

23 Tussen welke van volgende ruimtelijke verschijnselen bestaat er een oorzakelijk verband in Australië?

Tussen het voorkomen van…

A bos en lage bevolkingsdichtheid. (11%)
B improductief gebied en extensieve veeteelt.(53%)
C bos en mijnbouw. (26%)
D overvloedige neerslag en lage bevolkingsdichtheid.(7%)

Plantengeografie

De rabarberplant is ook bij ons bekend als een plant met zeer grote bladeren die een korte en snelle groei kent in de zomer. Lokaal verkiest rabarber vochtige omstandigheden en schuwt sterk zonlicht.

Hoe groter het groene bladoppervlak van een plant hoe groter de capaciteit om licht op te vangen en te groeien.

24 In welke van volgende regio's is de bladgroei nog groter gesteld dat ze gekweekt wordt op dezelfde bodem en dezelfde hoogteligging?

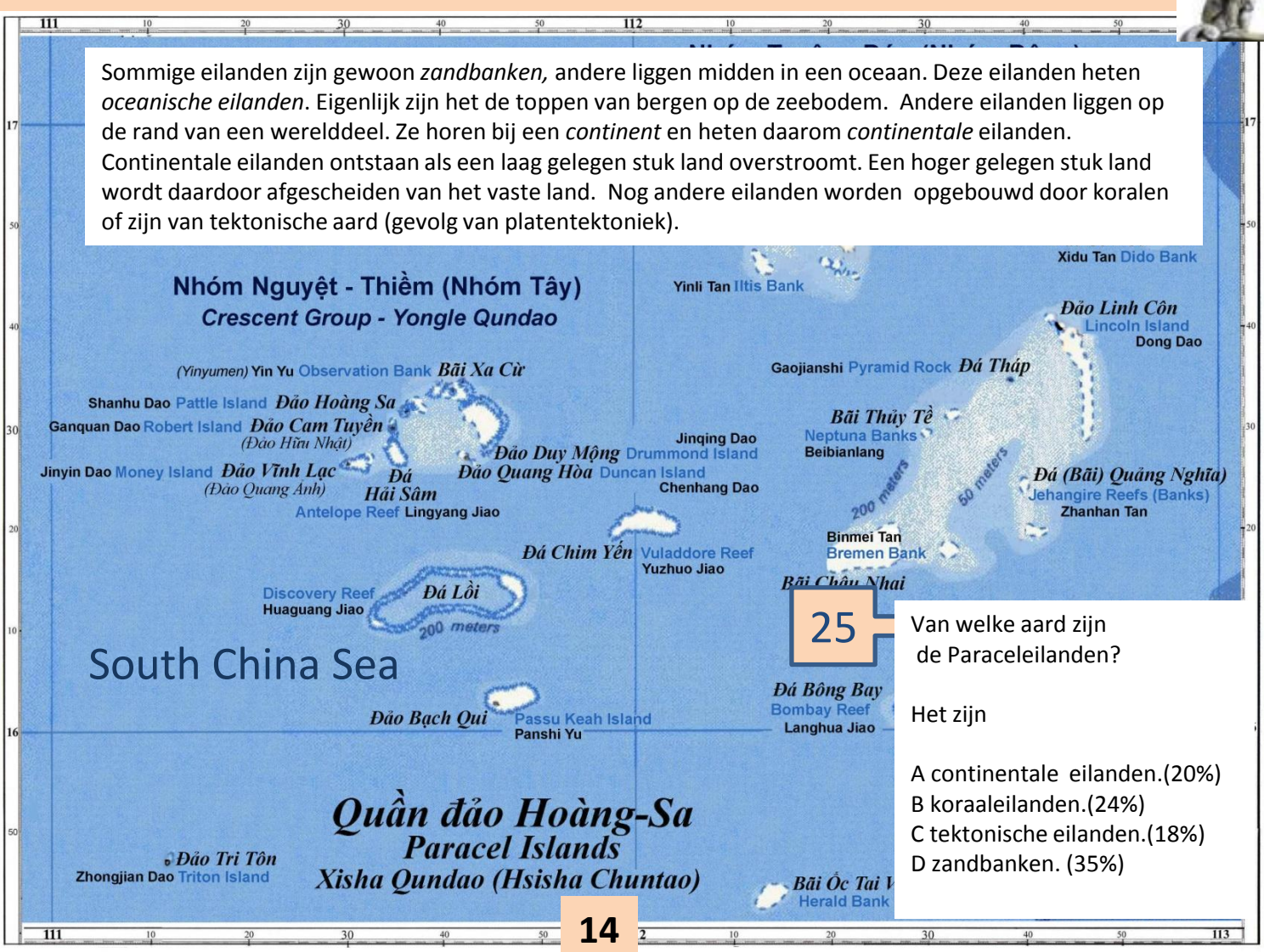
A Mexico. (19%) B Alaska. (15%) C Californië.(17%) D Oregon. (46%)





Eilanden

Sommige eilanden zijn gewoon *zandbanken,* andere liggen midden in een oceaan. Deze eilanden heten *oceanische eilanden*. Eigenlijk zijn het de toppen van bergen op de zeebodem. Andere eilanden liggen op de rand van een werelddeel. Ze horen bij een *continent* en heten daarom *continentale* eilanden. Continentale eilanden ontstaan als een laag gelegen stuk land overstroomt. Een hoger gelegen stuk land wordt daardoor afgescheiden van het vaste land. Nog andere eilanden worden opgebouwd door koralen of zijn van tektonische aard (gevolg van platentektoniek).



25 Van welke aard zijn de Paraceleilanden?

Het zijn

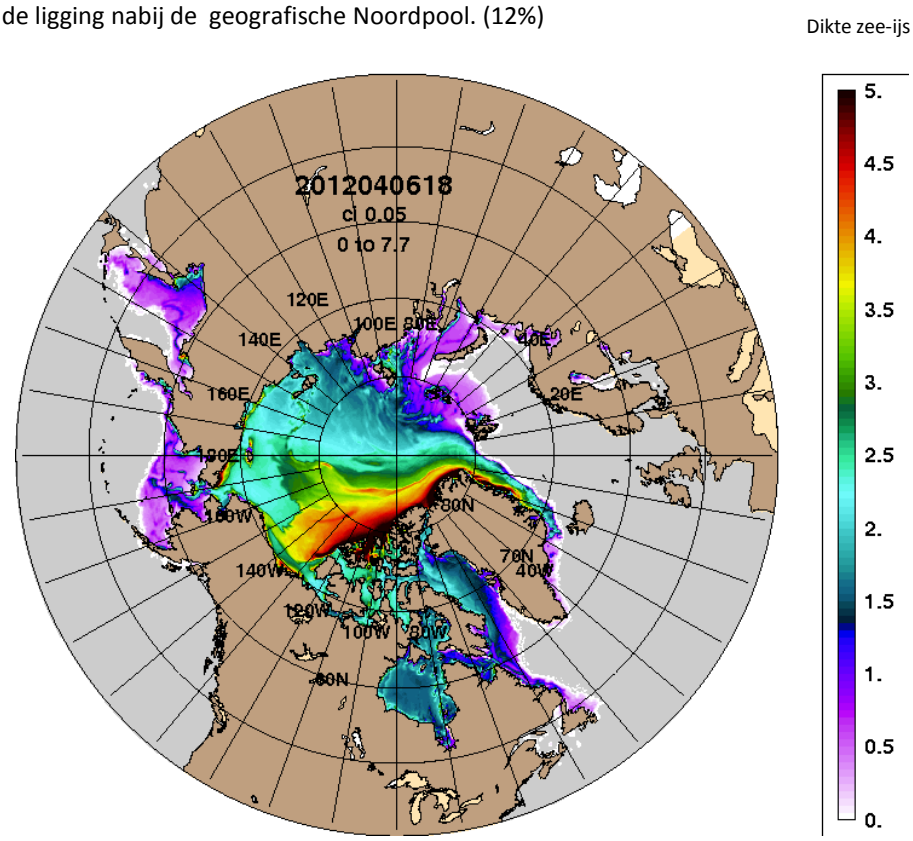
A continentale eilanden.(20%)
B koraaleilanden.(24%)
C tektonische eilanden.(18%)
D zandbanken. (35%)

Dikte van het Noordpoolijs

De oppervlakte en de dikte van het Noordpoolijs varieert volgens het seizoen en is de afgelopen jaren aanzienlijk gekrompen. Onderzoek van de dikte van het zee-ijs (in meter), gemeten op 4 april 2012 gaf onderstaande figuur.

26 Waarom strekt het zee-ijs zich zo ver zuidwaarts uit langs de noordoostkust van Amerika?

A Het drijft mee met de Labradorstroom. (62%)
B Door de nabijheid van het dikkere landijs op Groenland .(18%)
C Door de duur van de poolnacht. (5%)
D Door de ligging nabij de geografische Noordpool. (12%)



Samoa-eilanden slaan een dag over


Samoa slaat vandaag over

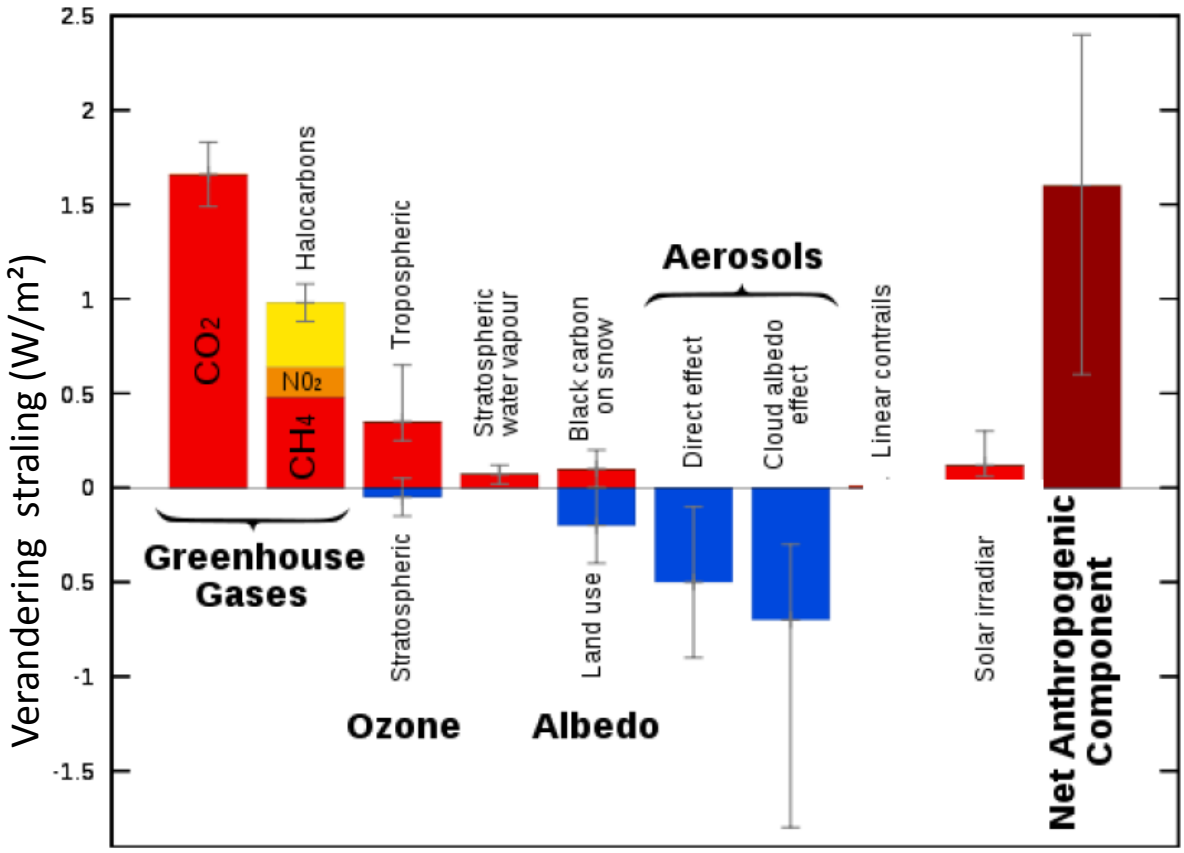
HLN, 30/12/2011

Vandaag is het 30 december. Maar niét in Samoa, een mini-eilandstaatje middenin de Stille Oceaan. Onder luid klokkengelui wordt vandaag er gewoon overgeslagen.

27 Op de Samoa-eilanden werd 30 december 2011 overgeslagen omdat:

A daardoor het zomeruur voor het eerst kon worden ingevoerd. (3%)
B de datumgrens werd verlegd naar het oosten van de eilanden. (50%)
C daardoor het winteruur in werking trad. (3%)
D de datumgrens werd verlegd naar het westen van de eilanden. (42%)

Verandering in de stralingsbalans



Onderzoek de bijdrage van de verschillende factoren aan het broeikaseffect (periode 1750-2005) in bovenstaande grafiek. De dunne verticale streep geeft de foutenmarge weer.

28

Welke bewering is volgens de grafiek correct?

A De ozonlaag in de stratosfeer zorgt voor een beperkte opwarming van de aarde. (22%)
B Menselijke activiteiten zijn de belangrijkste oorzaak van de opwarming. (57%)
C Opwarming veroorzaakt meer bewolking en omgekeerd. (8%)
D Het is onzeker of de totale invloed van aërosolen voor een opwarming zorgt. (11%)

T-in-O-kaart

Een **T-O-kaart** is een schematische kaartsoort uit de middeleeuwen voor een wereldkaart. Een T-O-kaart bestaat uit een cirkel (een O), die de oceaan rondom de aarde voorstelt. De T staat in de O en deelt de O door drieën. De T stelt de zeeën voor, en deelt de toen bekende aarde in drie delen, namelijk Europa, Azië en Afrika. (Wikipedia).



29

Op een T-in-O-kaart ligt het paradijs in het:

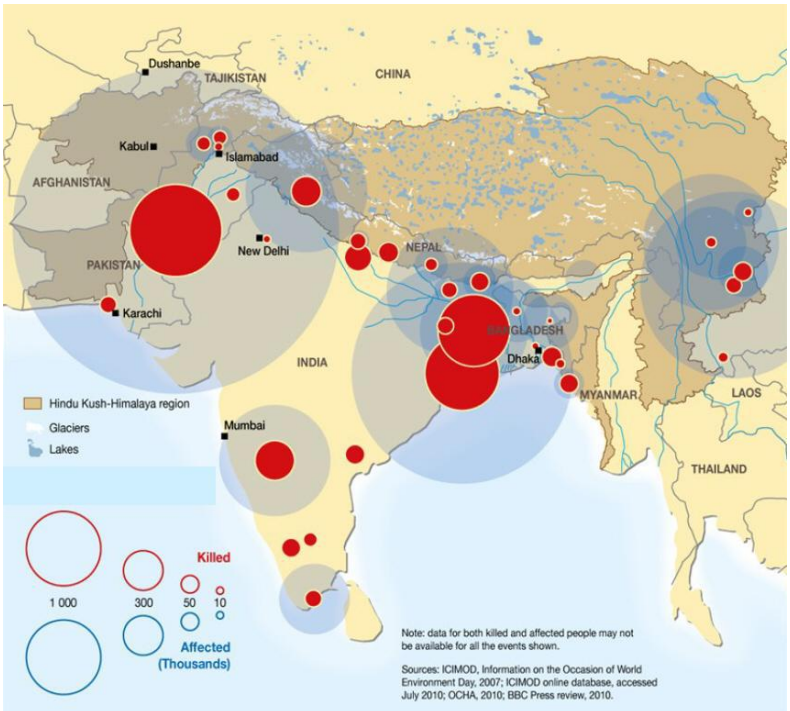
A noorden. (22%)
B oosten. (66%)
C zuiden. (5%)
D westen.(5%)

Natuurrampen

De rode en blauwe cirkels geven de plaatsen weer waar een natuurramp voor slachtoffers zorgde.

30 Welke natuurramp was daarvoor verantwoordelijk?

A Aardbevingen.(51%)
B Modderstromen. (19%)
C Overstromingen. (25%)
D Tsunami's. (2%)



Neil Armstrong en de vlag op de Maan

Neil Armstrong, de Amerikaanse astronaut die in 1969 als eerste mens voet op de maan zette stierf op 25 /08/2012 op 82-jarige leeftijd.

Op de foto staat hij naast de Amerikaanse vlag.

31 De manier waarop de vlag wappert is het gevolg van…

A de krachtige zonnewind. (15%)
B de snellere maanrotatie.(16%)
C de permanente N-Z-wind.(12%)
D de montage van de vlag.(54%)



Water in Afrika



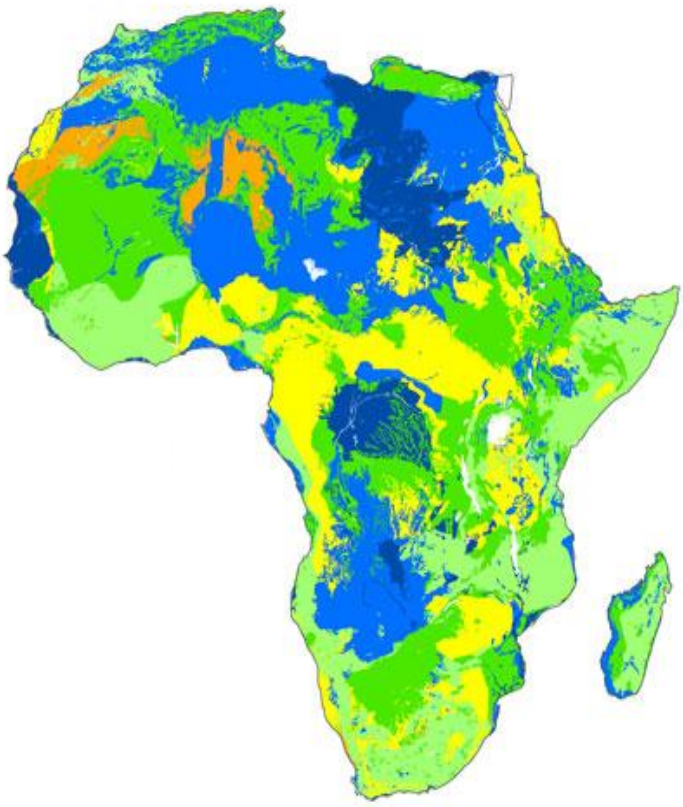
32 Bijgevoegde kaart van Afrika is een weergave van

A de neerslag in mm in ons zomerhalfjaar (maart –september). (8%)

de neerslag in mm van het winterhalfjaar (oktober – februari). (6%)

C de grondwater-productiviteit. (43%)

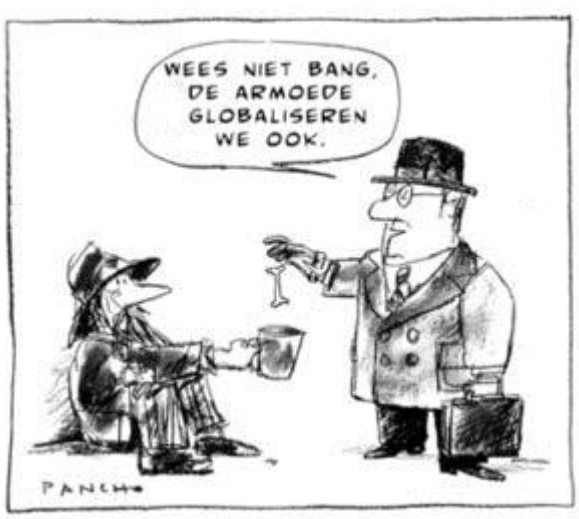
D De verdamping.(39%)



British Geological Survey © NERC 2011. All rights reserved.
Boundaries of surficial geology of Africa, courtesy of the U.S. Geological Survey.
Country boundaries sourced from ArcWorld © 1995-2011 ESRI. All rights Reserved

Gevolgen van globalisering

33 Welke stelling verklaart de cartoon?



A
Globalisering heeft een gunstige impact op de groei van de economie. Die groei heeft een gunstig effect op de armoede door het wegwerken van inkomensverschillen. (9%)

B
Globalisering betekent een toename in handel (in kapitaalstromen). Wat dus ook een toename van arbeid impliceert. In landen met lage inkomens kan deze toename in handel dan ook bijdragen aan de bestrijding van armoede. (16%)

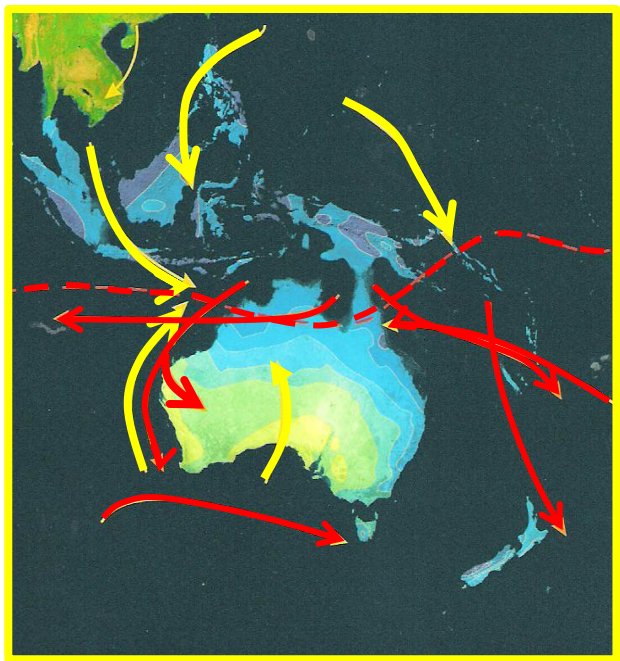
C
Globalisering is een economisch bestel waarin geen (of weinig) belemmeringen zijn op de handel in goederen en diensten (het zogenaamde vrijemarktprincipe). Dit werkt de concurrentiestrijd van bedrijven in de hand. Er bestaat een wedloop om producten zo goedkoop mogelijk aan de man te brengen. Een belangrijk voordeel bij het bestrijden van de armoede. (16%)

D
Globalisering wordt gekenmerkt door toenemende productie- en consumptiestromen, zeg maar handel. Hierbij bestaat de kans dat economische belangen meer en meer de bovenhand nemen op politieke en sociale belangen én op die manier onrechtstreeks armoede in de hand werken .(57%)

Klimaat Australië



Legende bij de kaart:
Rode stippellijn: zuidelijke afbakening van de intertropische convergentie zone.
Gele pijlen: overheersende windrichtingen.
Rode pijlen: het normale traject van cyclonen.
Blauwe kleuren: + 100 mm per kwartaal .
Van geel tot groenig : van 0 tot 100 mm per kwartaal
(mrt-apr-mei/juni-juli-aug /sept-okt-nov/dec-jan-feb)



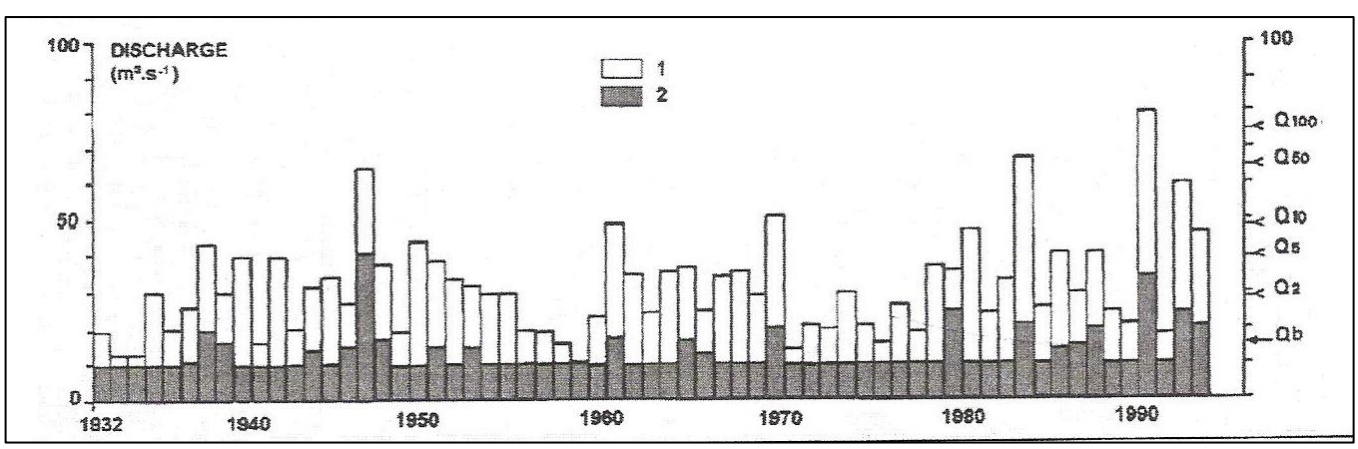
Bron : Esa schoolatlas – geography from space
Uitgever Lothar Beckel – pagina 112

34 Waar ligt de oorzaak van de neerslaghoeveelheid in **het noorden van Australië** in het desbetreffende kwartaal?

A In mrt-april-mei: winden aangezogen door een hogedrukgebied tussen Afrika en Australië.(8%)
B In juni-juli-augustus: winden vertrekkend van een hogedrukgebied boven Australië. (16%)
C In sept-okt-nov: winden afkomstig van de NW moesson aangezogen door een lagedrukgebied gelegen boven N-Australië (64%)
D in dec-jan-feb :aanlandige winden afkomstig van een lagedrukgebied tussen Afrika en Australië. (8%)

Debieten van de Warche

De grafiek geeft de maximumdebieten van de Warche met in de legende.
(1)stroomopwaarts van de dam.
(2) Stroomafwaarts van de dam.



Debieten van de Warche in Bütenbach naar Assani en Petit 2004 (Lucon bijscholing 2012).

Op de linker as staan de debieten in m³/s.
Op de rechter as de debieten die gemiddeld eenmaal per 2 , 5 , 10 , 50 , of 100 jaar voorkomen.

35 Om de hoeveel jaar komt een debiet van 50 m³/s of meer voor, zonder de dam?

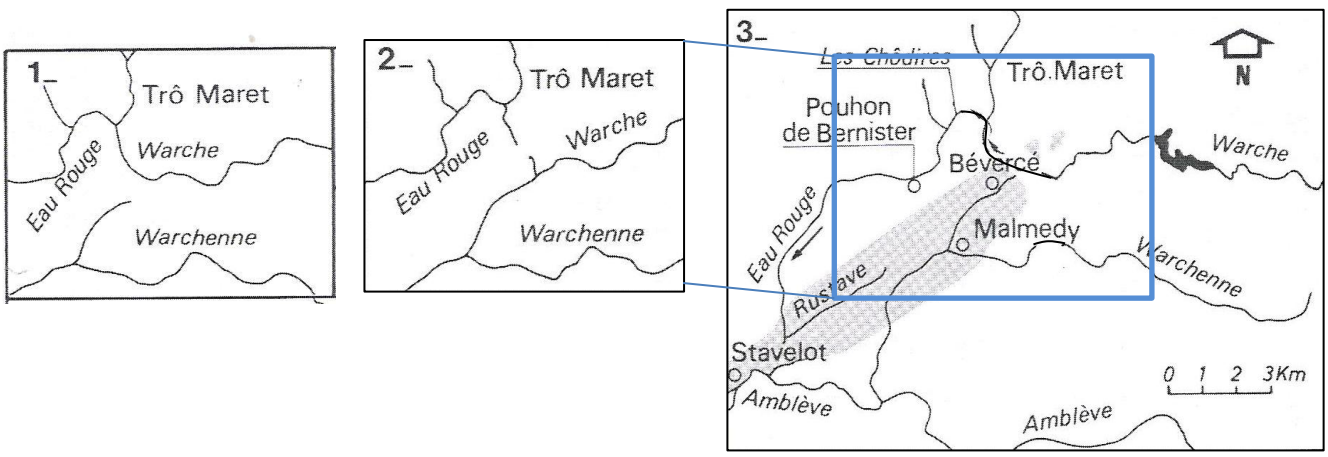
A Om de 50 jaar : 1X. (13%)
B Om de 50 jaar : 4X. (36%)
C Om de 30 jaar : 2X. (18%)
D Om de 10 jaar : 5X. (30%)

Rivieraantappingen in de Ardennen

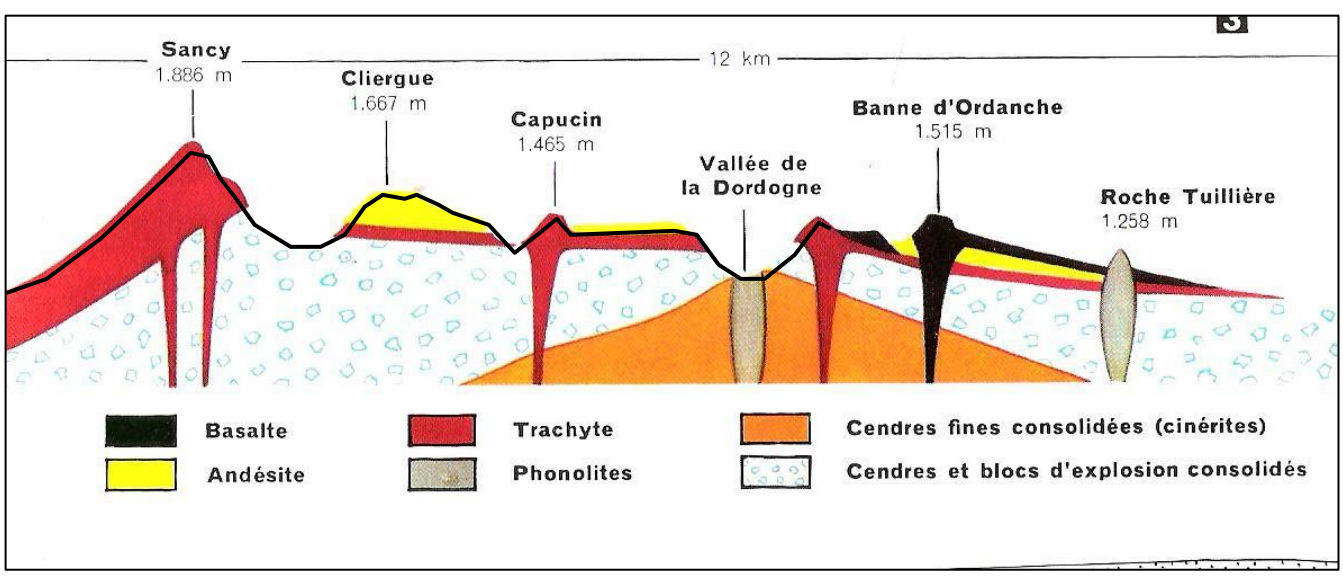
Een rivier kan worden aangetapt door een andere rivier wanneer de ene rivier door de waterscheidingskam tussen beide erodeert en zo in de bedding van de andere rivier terechtkomt.

36 Welke rivieraantapping kun je zien als je de drie onderstaande figuren nauwkeurig bekijkt (in chronologische volgorde van 1 naar 3)?

A Aantapping van de Warchenne door de Amblève . (7%)
B Aantapping van de Warche door de Warchenne. (57%)
C Aantapping van de Warche door de Eau Rouge. (27%)
D Aantapping van de Trô Maret door de Eau Rouge. (6%)



NNE –SSE doorsnede van het Mont-Dore massief (Puy Sancy)



Het huidige reliëf in dit gebied is ontstaan in VIER FASEN:

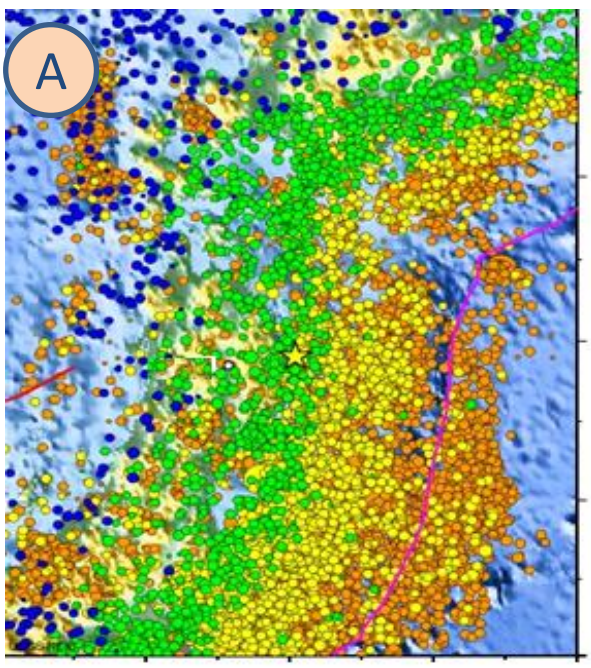
1 de uitstoot van basaltische lava's (inclusief fonolyt).
2 de uitstoot van granietische lava's (andesiet en trachiet).
3 de uitstoot van fijne vulkanische as (cinnerieten).
4 de uitstoot van grove vulkanische breccie (blokken).

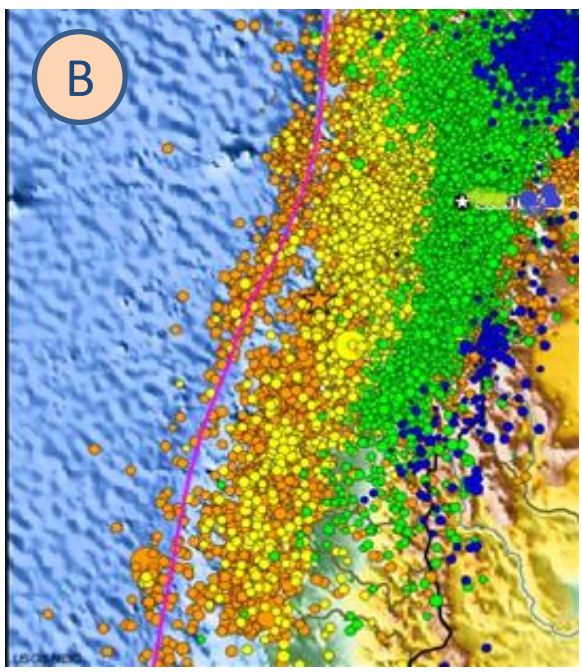
37 Welk is de chronologische volgorde van de fasen die tot het huidig reliëf hebben geleid ?
A 4 - 2- 1 - 3. (15%)
B 2 - 1- 3 - 4. (13%)
C 1 - 3 - 4 -2. (10%)
D 3 - 4 - 2 -1.

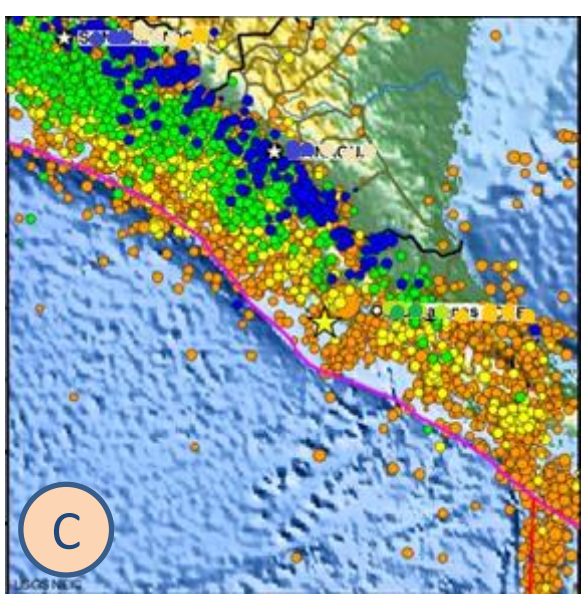
Aardbeving in Japan

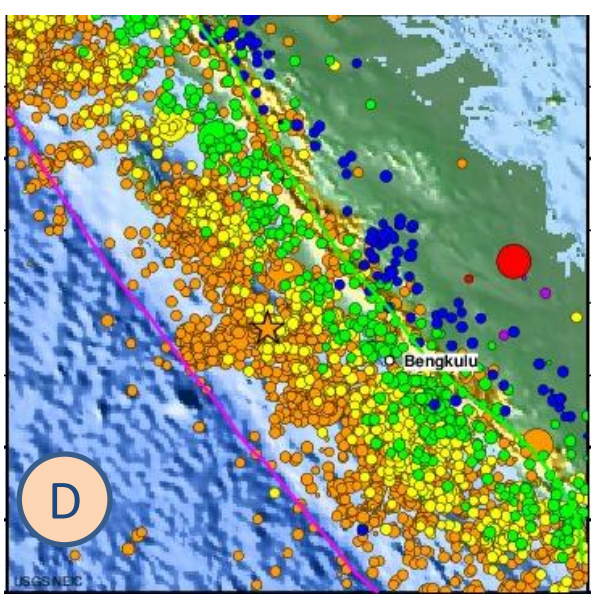
Op 11 maart 2011 vond 130 km ten oosten van de Japanse stad Sendai een zware zeebeving plaats met een kracht van 9,0 op de Schaal van Richter. De beving is het gevolg van een aardplaat die onder een andere plaat duikt.

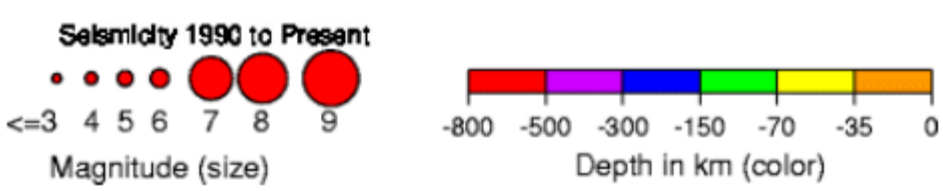
38 Welke van de hier onder weergegeven kaarten geeft de situatie in Japan weer?
A (47%) B (15%) C (8%) D (26%)











Sterkte (Schaal van Richter) en diepte van de hypocentra

Picture of the day nabij Yellowknife



Op 23 september 2011 vond de septemberequinox (nachtevening) plaats. Wanneer de zon de hemelevenaar kruist op zijn trek naar het zuiden, begint de lente op het zuidelijk en de herfst op het noordelijk halfrond. Op de voorgrond is Hidden Lake Territorial Park zichtbaar, nabij Yellowknife, Northwest Territories (Canada).

39

Welk combinatie van fenomenen zie je op de foto?

A Aardrotatie + poollicht (aurora borealis). (74 %)
B Aardrotatie + condensatiestrepen van vliegtuigen. (1%)
C Middernachtzon + poollicht. (20 %)
D Middernachtzon + condensatiestrepen van vliegtuigen. (2%)

Een zonsondergang in Zweden

40

In onderstaande tabel zie je de verandering in daglengte van 2 verschillende Zweedse steden op dezelfde dag.

Welke uitspraak is correct ?

A Stad A ligt noordelijker dan stad B. (13%)
B Stad A ligt westelijker dan stad B. (15%)
C Stad A ligt oostelijker dan stad B. (16%)
D Stad A ligt zuidelijker dan stad B. (54%)

Stad A	-3 min 49 s
Stad B	-18min 58 s



Zonsopkomst in Kaapstad

De zon maakt aan de hemelkoepel elke dag een schijnbare beweging.

41

Welke van de 4 beschrijvingen gaat op voor een inwoner die in Kaapstad woont en die de beweging van de zon waarneemt op 21 maart?

A De zon komt op in het oosten, bereikt het hoogste punt in het zuiden en gaat onder in het westen. (23%)

B De zon komt op in het oosten, bereikt het hoogste punt in het noorden en gaat onder in het westen. (48%)

C De zon komt op in het westen, bereikt het hoogste punt in het zuiden en gaat onder in het oosten. (10%)

D De zon komt op in het westen, bereikt het hoogste punt in het noorden en gaat onder in het oosten. (16%)

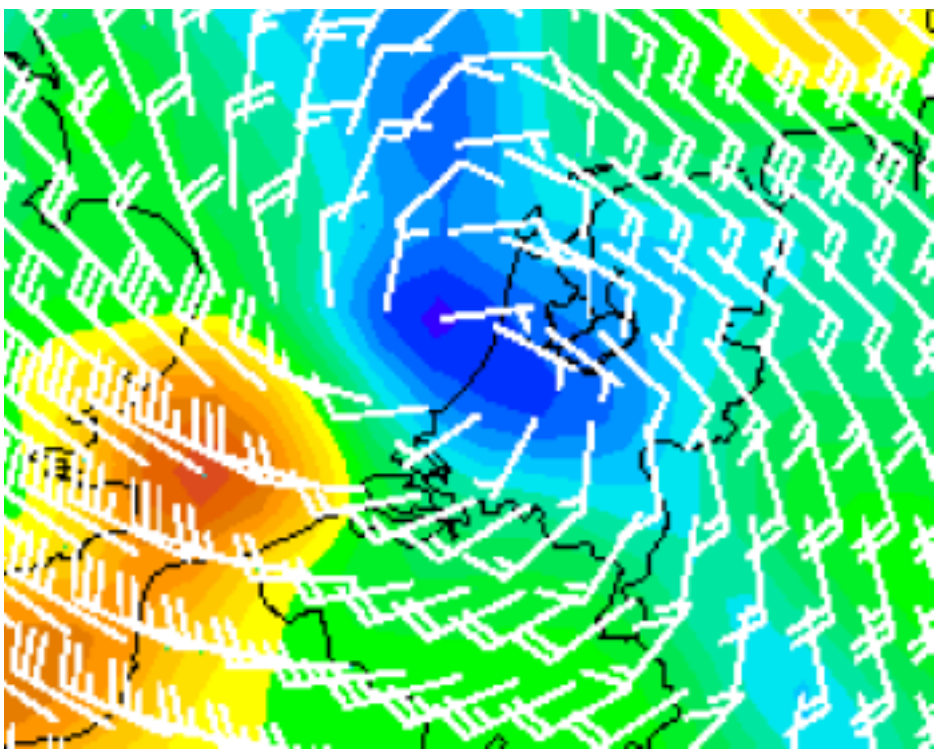
Wind op een weerkaart

Op de kaart zie je de windrichting en windkracht.

42

Welke uitspraak is correct ?

De weerkaart toont wind die
A vertrekt in wijzerzin uit een lagedrukgebied. (19%)
B waait in tegenwijzerzin naar een lagedrukgebied. (44%)
C vertrekt in wijzerzin uit een hogedrukgebied. (28%)
D waait in tegenwijzerzin naar een hogedrukgebied. (7%)



Winden en lage drukgebieden

Er waaien winden in de buurt van lagedrukgebieden.

43

Welke van de 4 beschrijvingen gaat op voor een inwoner die in Melbourne woont als je met de rug naar de wind staat?



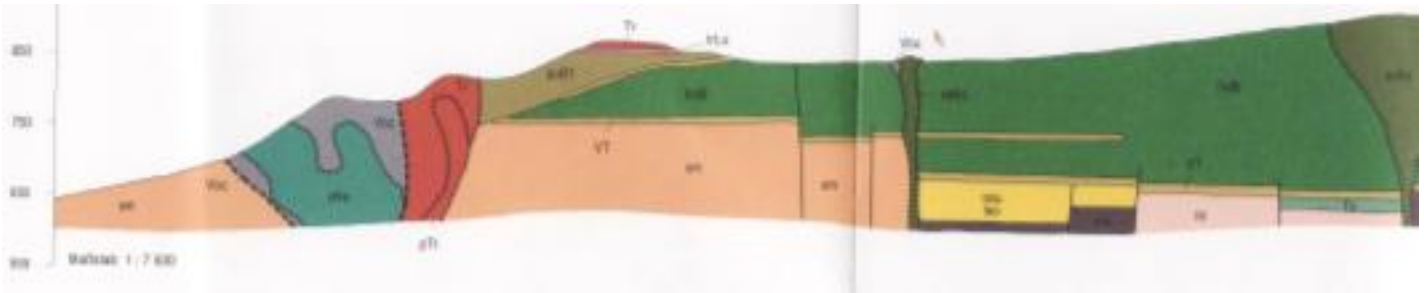
A Dan ligt het lagedrukgebied aan de linkerkant. (17%)

B Dan ligt het lagedrukgebied aan de rechterkant. (20%)

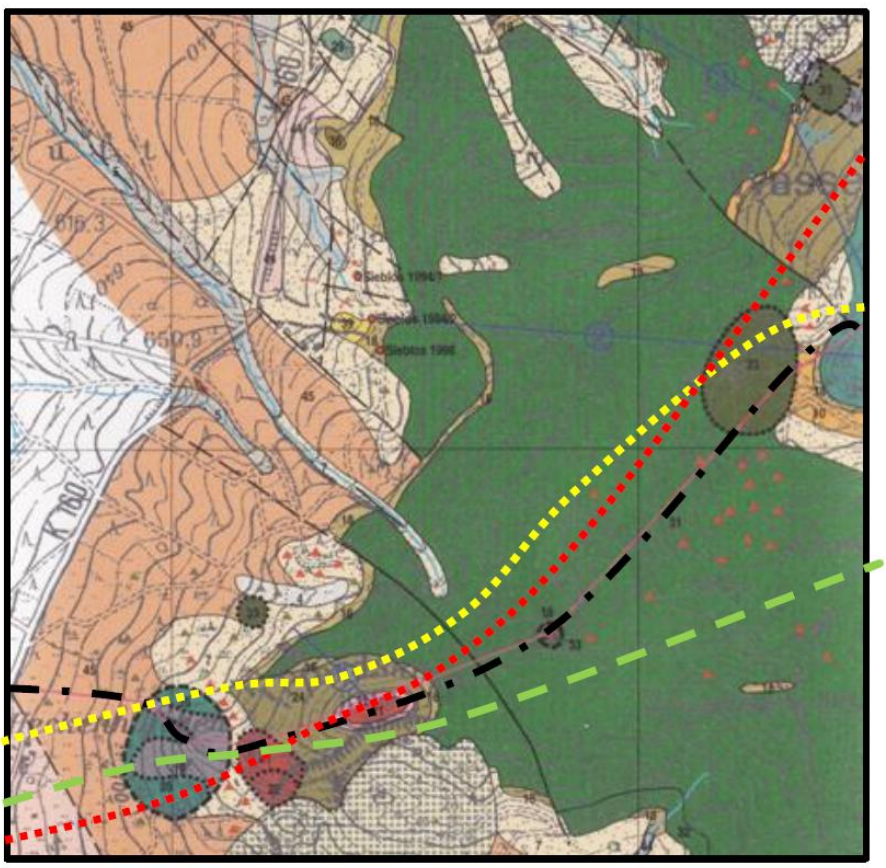
C Dan ligt het lagedrukgebied recht voor de waarnemer. (28%)

D Dan ligt het lagedrukgebied achter de waarnemer. (7%)

Geologische kaart en doorsnede



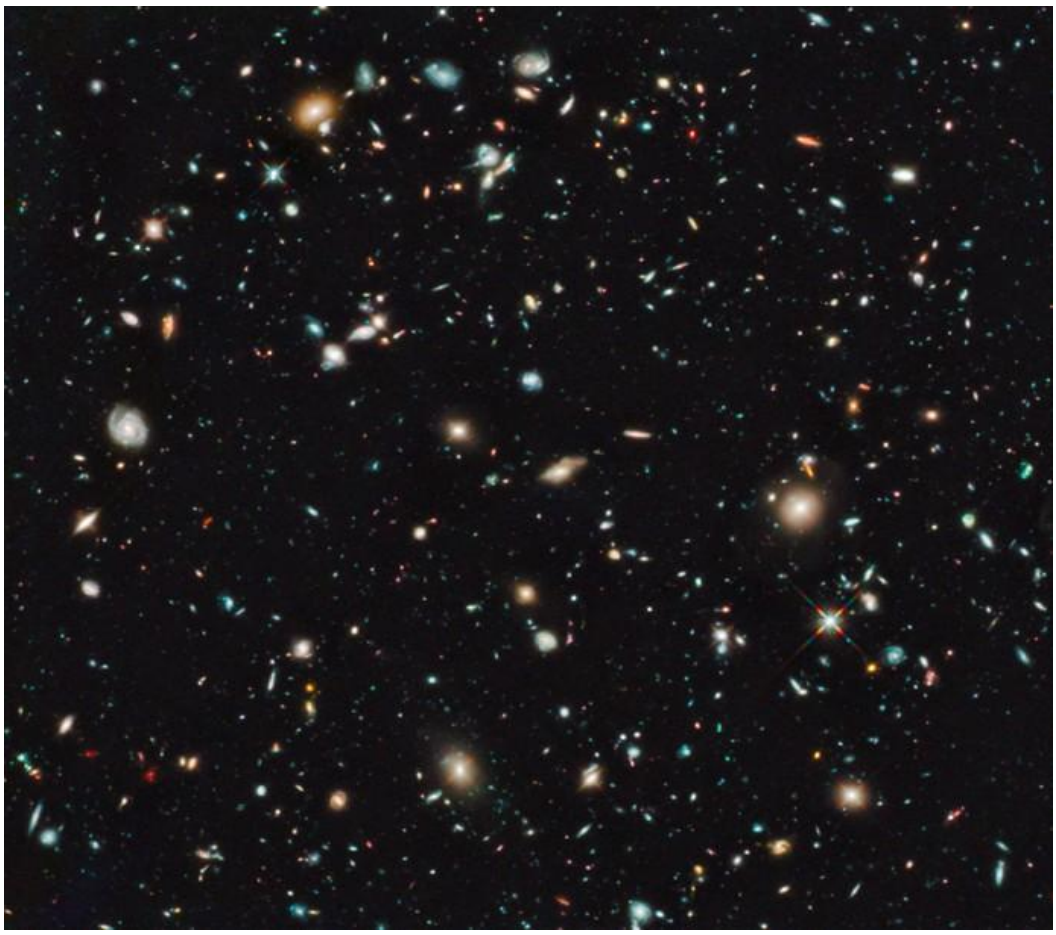
Vulkanalogische Karte der Wasserkuppenrhön 1:15000 ISBN 3-89531-501-X von Karl-Heinz Ehrenberg & Helmut Hickethier



44 Bovenstaande geologische doorsnede is gemaakt langs het traject aangeduid met een

A gele lijn. (1%)
B rode lijn. (8%)
C zwarte lijn. (84%)
D groene lijn. (4%)

Foto’s gemaakt met de Hubbletelescoop.



Bron: NASA

Deze foto toont een stukje heelal ongeveer zo groot als de knop van een speld die je met gestrekte arm voor je houdt. De foto kwam tot stand door tien jaar waarnemingen van de Hubble-telescoop te combineren.

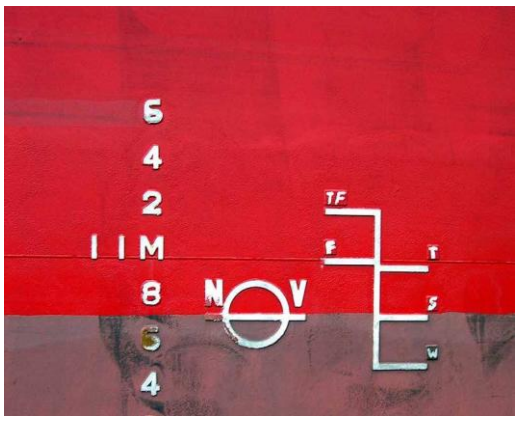
45

De foto toont sterrenstelsels zoals ze er

A nu uitzien . (12%)
B 65 miljoen jaar geleden uitzagen. (29%)
C 4,5 miljard jaar geleden uitzagen. (30%)
D 13 miljard jaar geleden uitzagen. (26%)

De Plimsoll-lijn





Een schip is altijd gedeeltelijk ondergedompeld in water. De Plimsoll-lijn is op verschillende plaatsen op de zijkant van een schip aangeduid. Een horizontale lijn (L-R of N-V) doorsnijdt een cirkel. De horizontale lijn markeert de waterlijn of het drijfniveau tot waar het schip veilig in het water kan wegzakken, nadat het schip is volgeladen. Als het waterniveau boven de Plimsoll-lijn staat, is er overbelasting of een ander technisch probleem en zou het schip kunnen zinken.

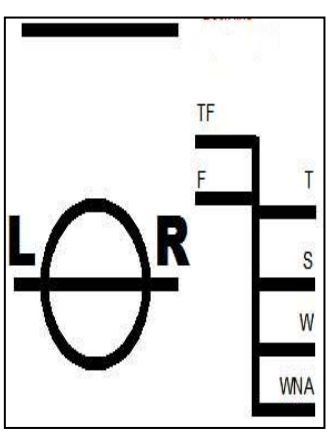
De Plimsoll-lijn is dus afhankelijk van de lading maar ook van de **dichtheid** van het **water, zoet of zeewater,** en de **temperatuur van het water**. De locatie waar een schip in het water ligt, vormt dus een correctie op de normale Plimsoll-lijn.

Het schip vaart door verschillende wateren die hieronder worden weergegeven in willekeurige volgorde:
het water van de **Amazone** nabij Manaus, de zee ten oosten van **Groenland,** de zee in de buurt van **Cuba**, de zee langs de westkust van **Noorwegen**, het water van de **Zwarte Zee**, het zeewater langs de kusten van **Frankrijk**

46

Welke koppeling tussen **symbool** (TF,F,T,S,W, WNA) en de kolom met wateren is correct voor de veilige waterlijn van een schip?

A (20%) B (23 %) C (18%) D (34 %)



	A	B	C	D
TF	Groenland	Amazone	Cuba	Amazone
F	Cuba	Noorwegen	Frankrijk	Zwarte Zee
T	Noorwegen	Groenland	Noorwegen	Cuba
S	Zwarte Zee	Frankrijk	Groenland	Frankrijk
W	Frankrijk	Zwarte Zee	Amazone	Noorwegen
WNA	Amazone	Cuba	Zwarte Zee	Groenland

Het waterpeil in de Ourthe



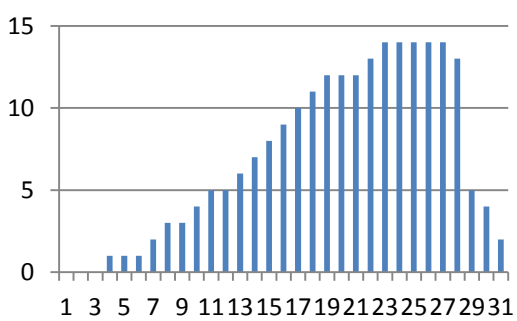
Eind juli 2012 stond de Ourthe in La-Roche en Ardenne op een uitzonderlijk laag peil. Vissers en kajakuitbaters waren niet tevreden.

47

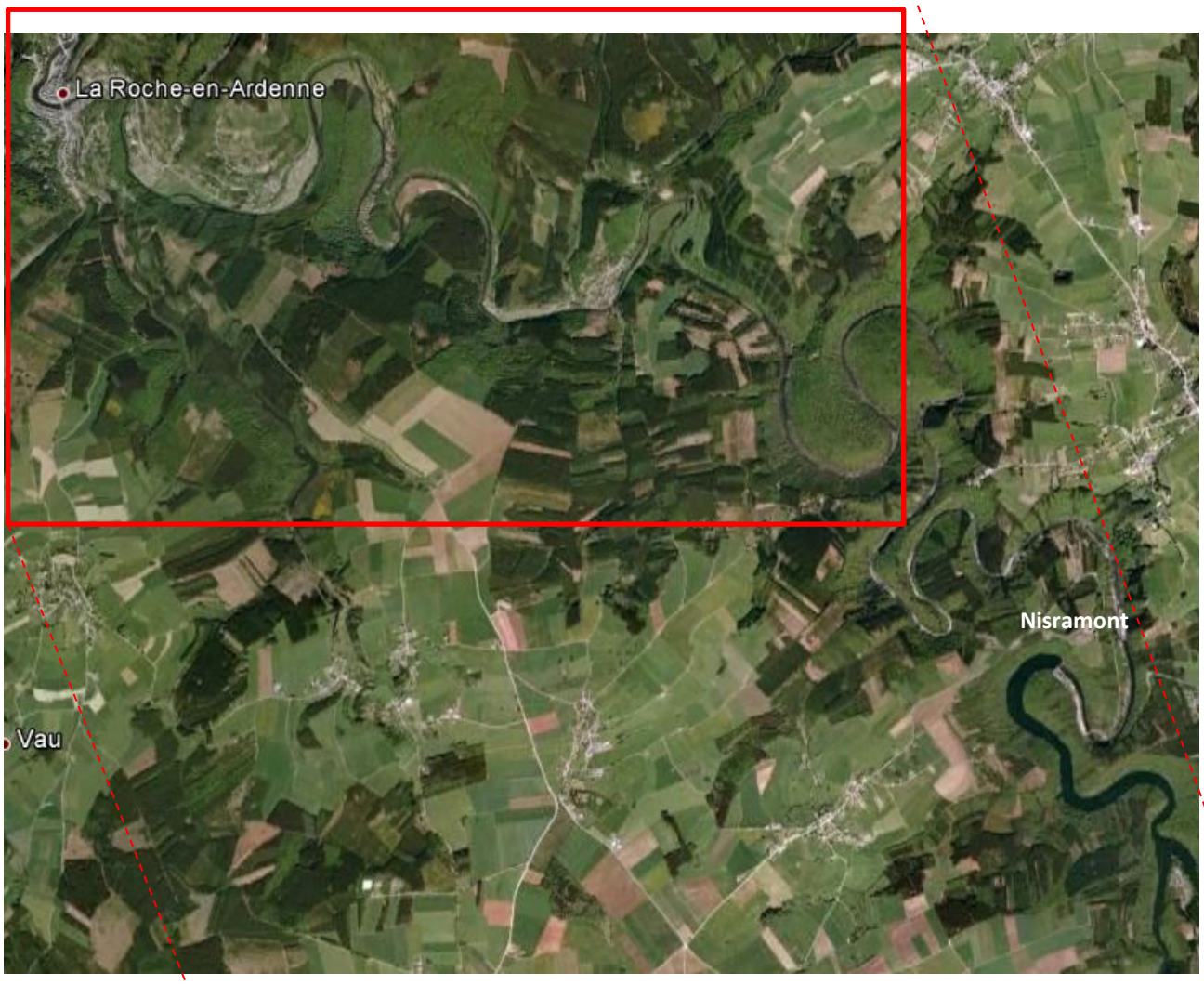
De oorzaak van die uitzonderlijke lage waterstand moet gezocht worden in

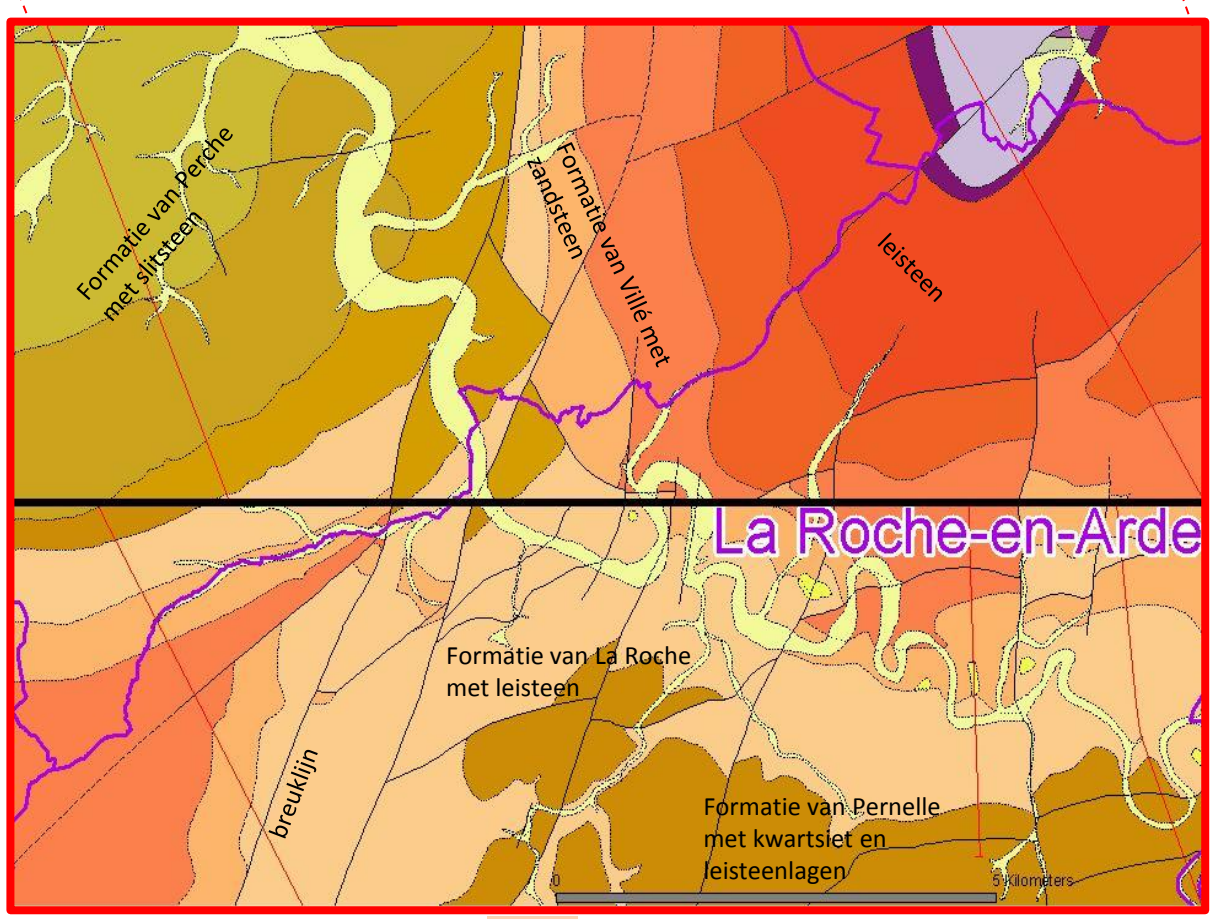
A de neerslagverdeling van de voorbije maand volgens bijgevoegde grafiek en tabel. (22%)
B de verhoogde elektriciteitsproductie van de waterkrachtcentrale van Nisramont (zie luchtfoto). (24%)
C de breukenstructuur van de omgeving zoals op bijgevoegde geologische kaart. (18%)
D Het sluizencomplex op de Maas aan de monding van de Ourthe in de Amblève. (atlas). (34%)

Neerslag in mm in station van Beausaint - prov. Luxemburg – juli 2012.



	Temperatuur	Neerslag
Juli 2012	16,0°C	98 mm
Juli 2011	14,6°C	45 mm





http://carto1.wallonie.be/geologie/viewer.htm

Op restaurant

Hieronder vind je vier dagmenu's van vier verschillende restaurants.

48 Welk restaurant biedt de meest ecologisch verantwoorde maaltijd aan?

A Restaurant Artichaud. (54%)
B Restaurant De gouden lepel. (3%)
C Restaurant 't Pallieterke. (30%)
D Restaurant Le coq brulé. (11%)

Restaurant De gouden lepel

Tonijncarpaccio in Spaanse truffelolie, gepekeld in Uyuniaans zout.
******
Kangoeroetournedos met honing en tijm met venkelmousse.
******
Witte chocolademousse met nootmuskaat en lauriersiroop

Restaurant Artichaud

Milkshake van groene bonen en verse geitenkaas
******
Pompoentaartje met gegrilde aubergines
******
Kwarktaart met speculaas

Restaurant 't Pallieterke

Noordzeese garnalencocktail
******
Ribbetjes à volonté met een trio van sauzen
******
Belgisch kaasbordje

Restaurant Le coq brulé

Een komkommersalade met tomatengratin
******
Courgette ovenschotel met tofu
******
Exotisch ensemble van guave en mango in een muntsoepje

Inkomens in België



49 Wat besluit je uit de atlaskaart die het gemiddeld jaarlijks netto inkomen per gemeente/persoon in België weergeeft?

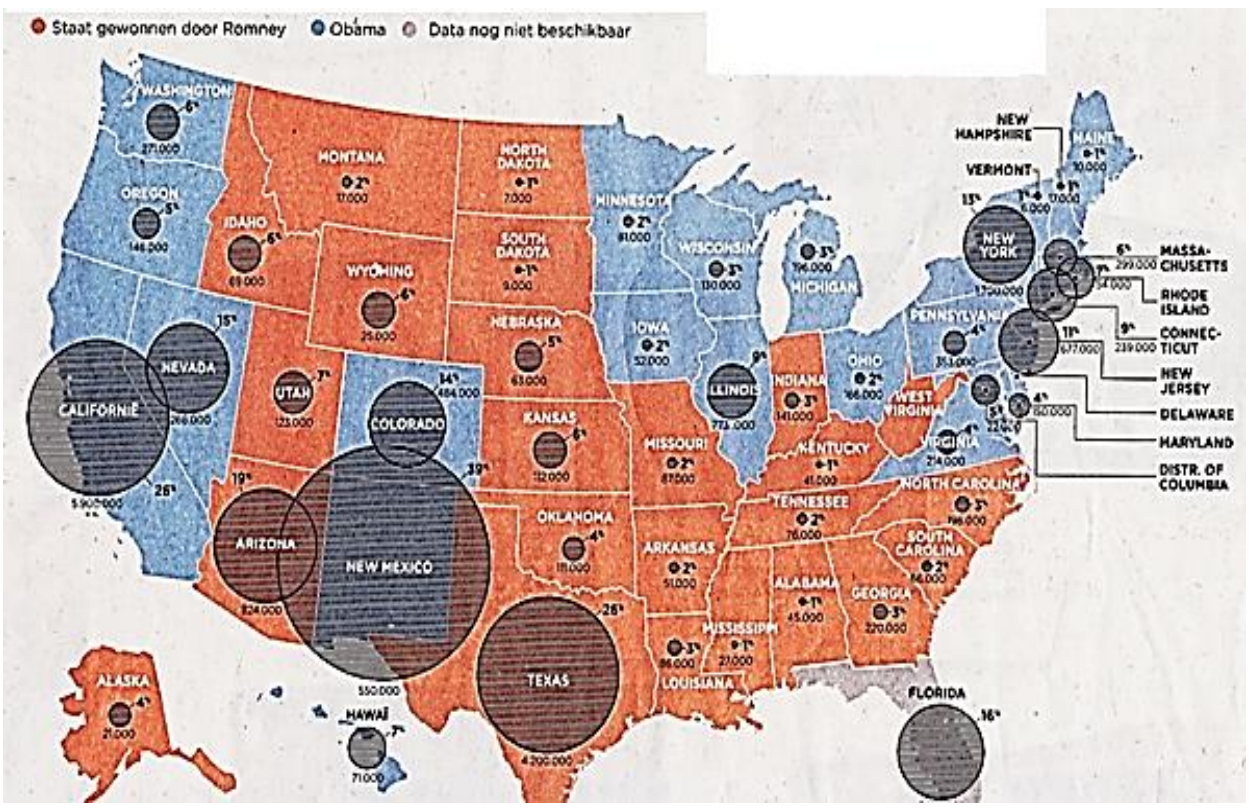
A Inwoners van grote steden hebben een hoog inkomen. (7%)
B Inwoners aan de rand van grote steden hebben een hoog inkomen. (63%)
C Inwoners van industriële regio's hebben een hoog inkomen. (21%)
D Inwoners van toeristische regio's hebben een hoog inkomen. (7%)

Obama versus Romney

Bij de verkiezingsstrijd op 6 november 2012 tussen Barack Obama en Mitt Romney was het heel belangrijk de stemmen binnen te halen van bepaalde bevolkingsgroepen.
(grafiek de Morgen, 9/11/2012 bron PewResearchCenter).

50 De cirkels op de kaart tonen de stemgerechtigde

A Afro-Amerikanen . (14%)
B Aziaten. (2%)
C Hispanics (Spaanstalige Latijns-Amerikanen) . (66%)
D Native Americans. (15%)



Schiftingsvraag



S Hoe groot is de afstand tussen Brussel en Kyoto in kilometer (hemelsbreed gemeten)?
Hemelsbreed = de afstand tussen twee punten gemeten in een rechte lijn.

...9364 km

(Het juiste antwoord kan je thuis nagaan op nl.afstand.org)

18de 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/
Thomas More Kempen –Turnhout - http://www.thomasmore.be/
Katholieke Hogeschool Leuven – Heverlee - http://www.khleuven.be/
Thomas More Mechelen – Mechelen - http://www.thomasmore.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) – http://geo.kuleuven.be

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