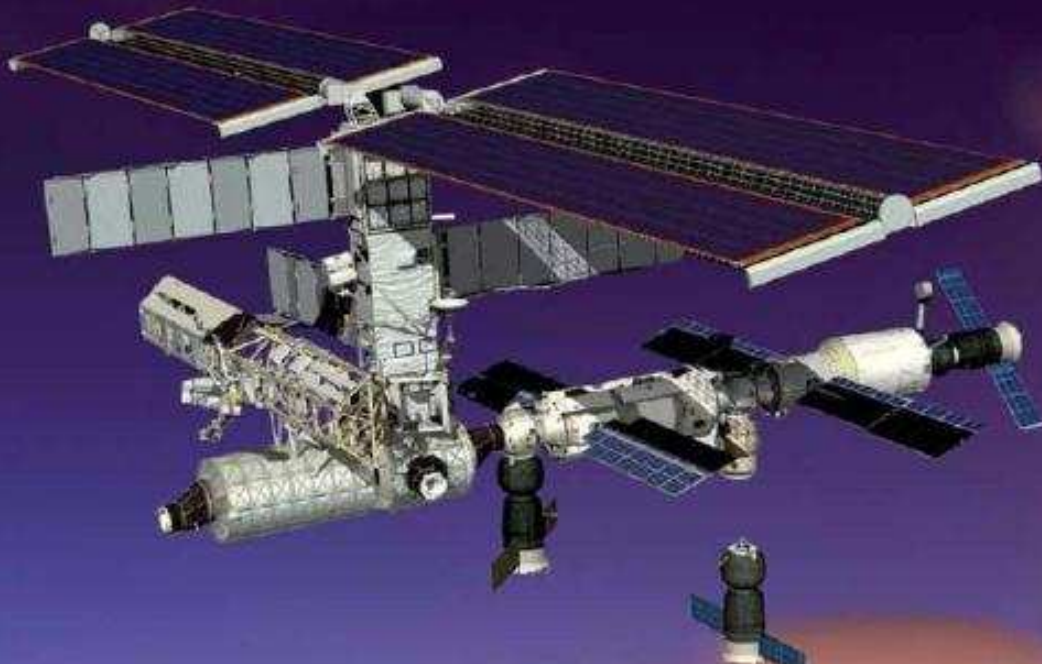


15<sup>E</sup>  
**GEO**  
OLYMPIADE  
10-02-2010



*Vragenbundel  
provinciale proeven  
2010*



# Uitdagingen bij de 15e geo-olympiade

## Kan je ...

foto's linken aan plaatsen op de wereld ?

de actualiteit lokaliseren op een wereldkaart ?

info interpreteren uit een atlas ?

relaties leggen tussen...

- geologie en landschap ?
- ontwikkelingsproblemen en kenmerken van klimaat en economie ?
- de windrichting en landbouwtechnieken ?
- het voorkomen van de biodiversiteit en fysische aardrijkskunde ?
- het voorkomen van delfstoffen en industrie ?
- de hoogteligging en het voorkomen van water ?
- het agrarisch bodemgebruik en de neerslag ?
- klimatologische kenmerken en de ligging ?
- de richting van zonsopkomst en de ligging ?
- de oppervlakte zee-ijs en de ligging ?
- de richting van rivieren en de genese van het landschap ?
- teelten en hun gebied van voorkomen ?
- wolkenfoto's en weervoorspelling ?

kaart en kompas aanwenden bij plaatsbepaling ?

gegevens aflezen van grafieken ?

de baan van een satelliet beschrijven op sterrenkaarten ?

theoretische concepten herkennen in concrete gegevens ?



15de Vlaamse Geo-olympiade  
Woensdag 10 februari 2010

Inschrijvingsnummer

ASO - TSO -KSO

Omcirkel je onderwijsvorm

### Richtlijnen voor de kandidaat

De jury heeft dit jaar gekozen voor een reeks vragen vanuit verschillende invalshoeken waarbij inhouden en vaardigheden uit kosmografie, cartografie, weer en klimaat, demografie, bewoning, economische aardrijkskunde, 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/Plantijn Atlas 'Algemene Wereldatlas' en de 'Wolters/Plantijn kleine Wereldatlas'. Je krijgt voor de Geo-olympiade een **bewijs van deelname** met je persoonlijke **inschrijvingsnummer**.

Noteer je inschrijvingsnummer **in het vet omlinjnde kader in de rechter bovenhoek van deze bladzijde en op de 2 antwoordbladen die afzonderlijk zullen uitgedeeld worden**.

Met dit inschrijvingsnummer kan je later via de website [www.geo-olympiade.be](http://www.geo-olympiade.be) jouw resultaat opzoeken.

### Werkwijze:

1 Op pagina 4 en 5 van dit boekje vind je de vragen om uit te voeren **zonder atlas**.

Je krijgt daarvoor 10 minuten tijd. Geef na 10 minuten antwoordblad deel I af aan de toezichters.

2 De toezichters halen het antwoordblad van deel I op en bezorgen je het antwoordblad voor deel II. Vanaf dan kan je je atlas gebruiken. In de vakjes noteer je de letter of het getal dat met je antwoord overeen komt.

3 Je krijgt vervolgens gedurende **2 uur 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 antwoordblad – deel II af aan de toezichters.

4 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 - zonder atlas - is 1, alle overige vragen –met atlas - staan op 2 punten.

Er worden bij de meerkeuzevragen **geen negatieve punten** gegeven bij een fout antwoord.

5 Pas op het einde neem je je antwoorden over op het **antwoordblad**. Doe dit zorgvuldig.

6 Je geeft alleen het antwoordblad af. Let op je **inschrijvingsnummer**. Dit wordt gecontroleerd bij afgifte.

7 Het vragenboekje – met jouw antwoorden - mag je na de GEO-olympiade mee **naar huis** nemen.

Succes

Het vragenteam van de GEO-olympiade 2010

*Geert David, Hugo Miguet, Robert Neyt, Jef Paternoster, Jef Thys, Georges Tibau, Annie Timmermans, Annemie Van Cleemput, Erik Van Nieuwenhuyze, Ludo Wevers.*

# Beeldvorming van de wereld - Vragen zonder atlas – (op 5 punten)

Elke foto past bij één plaats die met een letter is aangeduid op de wereldkaart (fig. 6).

Kies voor elke foto de juiste plaats uit de vier opgegeven mogelijkheden. Noteer dit in het antwoordrooster deel I.



1 Foto1 hoort bij plaats C-D - G of I



2 Foto 2 hoort bij plaats D - E - F of J.



3 Foto 3 hoort bij plaats E - B - H - of I



4 Foto 4 hoort bij plaats A - C - G of H



5 Foto 5 hoort bij A - B - F of J

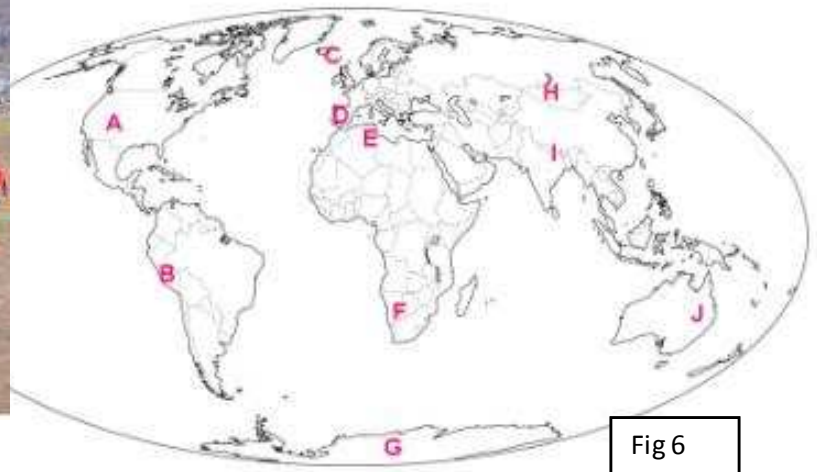


Fig 6

Deze 5 berichten hebben de voorbije maanden wellicht jouw aandacht getrokken. Op onderstaande kaarten zijn vakjes aangebracht waarvan een aantal voorzien zijn van een letter.

*Geef telkens de letter van het kaartvak waarin de vetgedrukte plaats gelegen is.*

6 →

Het officiële dodental als gevolg van de zware zeebeving bij **Sumatra** eind september werd vastgesteld op 1115.

7 →

De expeditie die het historische traject van de Beagle overdoet, heeft **Galapagos** bereikt op 25 december 2009.

8 →

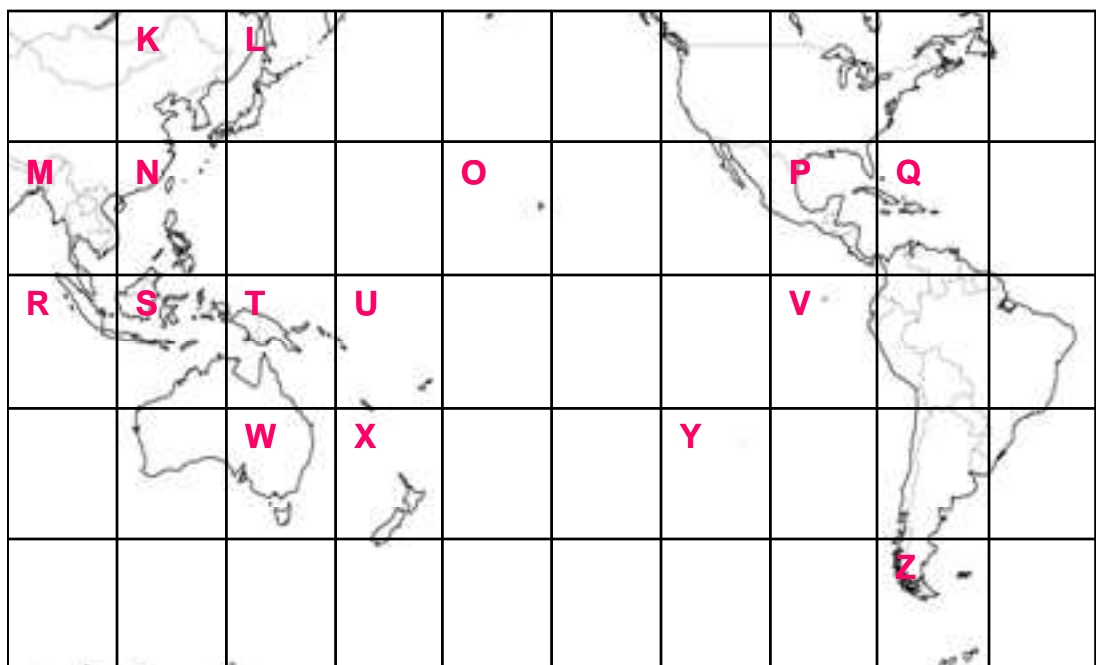
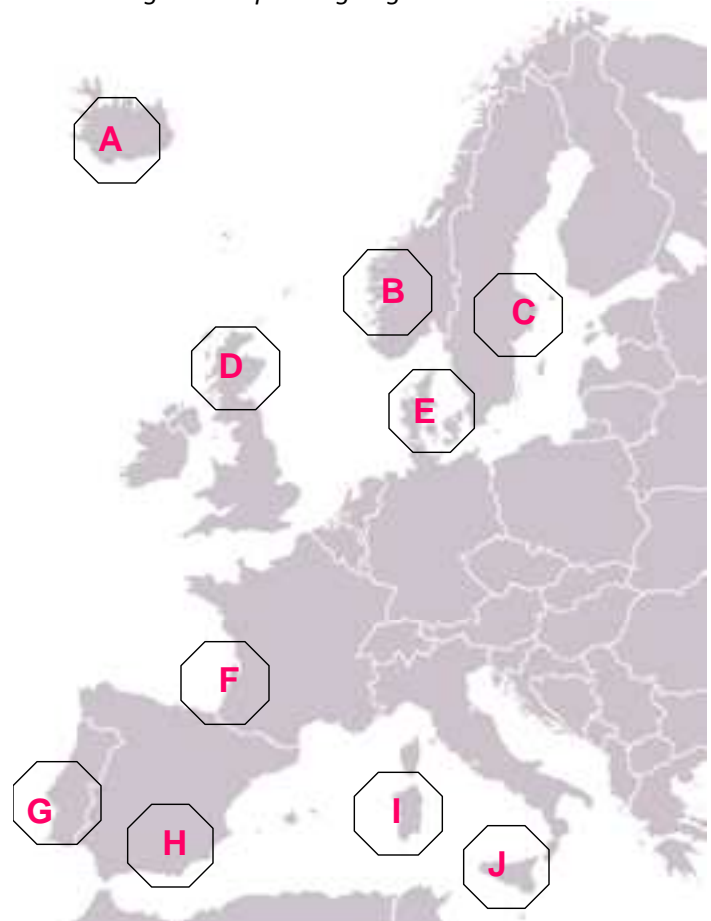
De winnaars van de wedstrijd waaraan je deelneemt, worden afgevaardigd naar de internationale Geo-olympiade in **Taiwan**.

9 →

Op 1 december 2009 werd het Verdrag van **Lissabon** van kracht in de Europese Unie.

10 →

**Kopenhagen** was gastheer voor de klimaatconferentie van de VN in december 2009.



## Vaardig met de atlas – alle volgende vragen op 2 punten.

Het antwoord op volgende vragen kan je vinden door de meest geschikte kaart of figuur in je atlas op te zoeken. Voor deze vragen wordt geen meerkeuze voorzien. Het antwoord is telkens een exact getal. Het antwoord steunt meestal op een redenering en zoekwerk in de atlas.

11 →

Wat is de gemiddelde jaarlijkse temperatuurschommeling volgens de passende atlaskaart op de noordpoolcirkel op  $180^{\circ}$  E ? (Het antwoord is een veelvoud van 10).

12 →

Het is bij ons nu 15 uur op 10 februari. Hoe laat is het nu in Tokyo?

13 →

Hoeveel gemeenten liggen zowel in de regionaalstedelijke invloedssfeer van Charleroi als in deze van Brussel ?

14 →

Op hoeveel graden boven de horizon kan je de poolster zien in Caïro ?

15 →

Hoeveel graden kan de zon maximaal (in volle graden) boven de horizon staan 's middags in Calgary (Canada) ?

## Kennisvragen uit de atlas

16 →

*Welke uitspraak is correct ?*

De seizoenale opwarming van het noordelijk halfrond gaat sneller dan deze van het zuidelijk halfrond omdat op het noordelijk halfrond

- A meer land aanwezig is.
- B meer water aanwezig is.
- C meer warme zeestromen zijn.
- D de zuidwestenwinden meer domineren.

17 →

*Welke van volgende combinatie van factoren verklaart waarom de Zuidpool veel kouder is dan de Noordpool ?*

- A Het permanent lage drukgebied en de culminatiehoogte van de zon.
- B De hoogteligging en de uitgestrektheid van het continent.
- C De uitgestrektheid van het continent en het gat in de ozonlaag.
- D Het gat in de ozonlaag en de hoogteligging.

18 →

*Welke uitspraak is correct ?*

De symmetrie t.o.v. de evenaar voor de jaarlijkse neerslaghoogte wordt voor oostelijk Afrika verbroken door

- A de stijgingsregens en de passaten.
- B de NO-passaat en de ITC-zone.
- C de convectieregens en stijgingsregens.
- D de ITC-zone en convectieregens.

Bijgevoegde berglandschappen zijn het resultaat van **opbouwende processen** zoals plooiingen, opstuwingen en **afbrekende processen** zoals verwerking en erosie gedurende kortere of langere geologische tijd. (miljoenen jaren).

19 →

*In welke volgorde (van oud naar jong) zijn **de gesteenten** in deze drie gebieden gepluoid ?*

- A Foto 3 – foto 1 – foto 2.
- B Foto 1 – foto 2 – foto 3.
- C Foto 2 – foto 1 – foto 3.
- D Foto 3 – foto 2 – foto 1.

20 →

*Landschappen met **dezelfde geologische ouderdom** wat plooiingen betreft zoals op*

- A foto 1 vind je ook in Wales.
- B foto 2 vind je ook in Noord-Portugal.
- C foto 3 vind je ook in de Vogezen.
- D foto 1 vind je ook in Schotland.

21 →

*Het gebergte*

- A op foto 1 kreeg morenen in de laatste ijstijden.
- B op foto 2 werd reeds afgebroken in het Mesozoïcum.
- C op foto 3 daalt momenteel als gevolg van de lokale vergletsjering.
- D op foto 1 kent een sneeuwrens die hoger ligt dan in de Alpen.



Landschap uit de Apennijnen



Landschap uit het Harzgebergte



Landschap uit het Scandinavisch Hoogland

De bruine kleur van het water in de zeldzame (en tijdelijke) riviertjes in de buurt van Wajir (Oost-Kenia -2°N – 40°E) is voor de kenners een duidelijke aanwijzing voor het grote probleem in dit gebied. De oorspronkelijke vegetatie die zich goed had aangepast aan het grillige klimaat, is zeer zeldzaam geworden. Vanaf het begin van de 20ste eeuw groeide de trekkende bevolking en met hen de kudde runderen, schapen en geiten. Bovendien werden heel wat veetelers sedentair en deze vestigden zich als akkerbouwers in de enkele vruchtbare gebieden.

(naar Dimensie 3, 2004, nr.3)



22



*Noteer de letter van de correcte oorzaak van de immense bodemerosie die in de regio voorkomt.*

- A Het extreem droge klimaat doet de oorspronkelijke plantengroei afsterven, waardoor de wind vrij spel krijgt en de bodem afbreekt.
- B De groei van de veestapel leidt tot overbegrazing. Hierdoor verdwijnt de plantengroei en spoelt de bodem weg tijdens de hevige tropische neerslag.
- C De schrale oorspronkelijke vegetatie biedt te weinig bescherming tegen winderosie. Dit werd erger door de toename van de bevolkingsdichtheid en van de veestapel.
- D Omdat meer veetelers sedentair worden en het tropisch regenwoud kappen, is het proces van bodemerosie niet meer te stoppen.



Vrachtwagens met landbouwproducten zorgen voor heel wat drukte op de 65 km lange vernieuwde verkeersader ten oosten van Matadi in het westelijke deel van de D.R. Congo. “Dit is een goede zaak. Onze vrachtwagens doen er nog maar één dag over in plaats van twee weken”, zegt de voorzitter van de Association Congo Routier tevreden. “Het transport gebeurt nu sneller en er rijden nu meer vrachtwagens, wat een belangrijke stap vooruit betekent voor het platteland, waar het systeem van traditionele akkerbouw met braak gehanteerd wordt.”  
(naar Dimensie 3, 2009, 3)



*Waarom heeft het herstel van de wegen een positieve invloed op de lokale voedselzekerheid?*

- A Via verbeterde wegen kan men de geproduceerde landbouwproducten sneller en gemakkelijker naar de exporthavens brengen.
- B Verbeterde wegen doen de lokale economie (handel, verwerkende industrie) opbloeien, met een stijging van het inkomen als gevolg.
- C Dankzij goede wegen kan men vlotter en gemakkelijker landbouwproducten naar de stad voeren voor afzet.
- D Via goede wegen kan men vlotter en gemakkelijker zaaigoed en meststoffen vanuit de steden aanvoeren.

## Economische crisis in DR Congo

Door haar immense rijkdom aan grondstoffen was de provincie Katanga ooit het centrum van de ontginning van industriële grondstoffen. Nadat de regio er jarenlang verlaten bij lag, staat die nu opnieuw volop in de belangstelling. Het beheer van de Katangese delfstoffenrijkdom is van cruciaal belang voor de toekomst van de hele DR Congo. De economische crisis heeft de vraag naar ertsen wereldwijd scherp doen dalen. Hierdoor kelderden de prijzen en kwam 80 % van de ontginningsactiviteiten in Katanga stil te liggen. Dit is pijnlijk voor de DR Congo. (naar Dimensie 3, 2009, 3)



*Welke uitspraak geeft de belangrijkste reden aan waarom de DR Congo zo erg lijdt onder deze economische crisis?*

- A DR Congo verliest veel inkomsten door de sterke daling van de olieprijs.
- B De metaalverwerkende industrie in DR Congo is te sterk verouderd om op de wereldmarkt te kunnen concurreren.
- C Er werken in de ontginning te veel arbeiders. Hierdoor is deze erg duur.
- D Een groot deel van het inkomen aan vreemde munten komt uit de export van natuurlijke rijkdommen.

# Oriënteren in de Alpen

Tijdens een bergwandeling in de Alpen wordt een wandelaar verrast door opkomende mist. Na het optrekken van de mist weet hij niet meer waar hij zich bevindt. Hij herkent in het landschap wel twee bergtoppen: m.n. de Monte Platasse en de Monte Furgon.

Met zijn kompas 'schiet' hij de richtingen van die bergtoppen. Dit levert twee richtingen op. (zie fig. 1 en 2).

Zo kan hij zijn standplaats terugvinden op zijn topografische kaart.

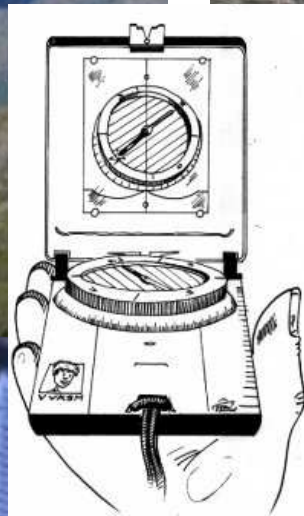
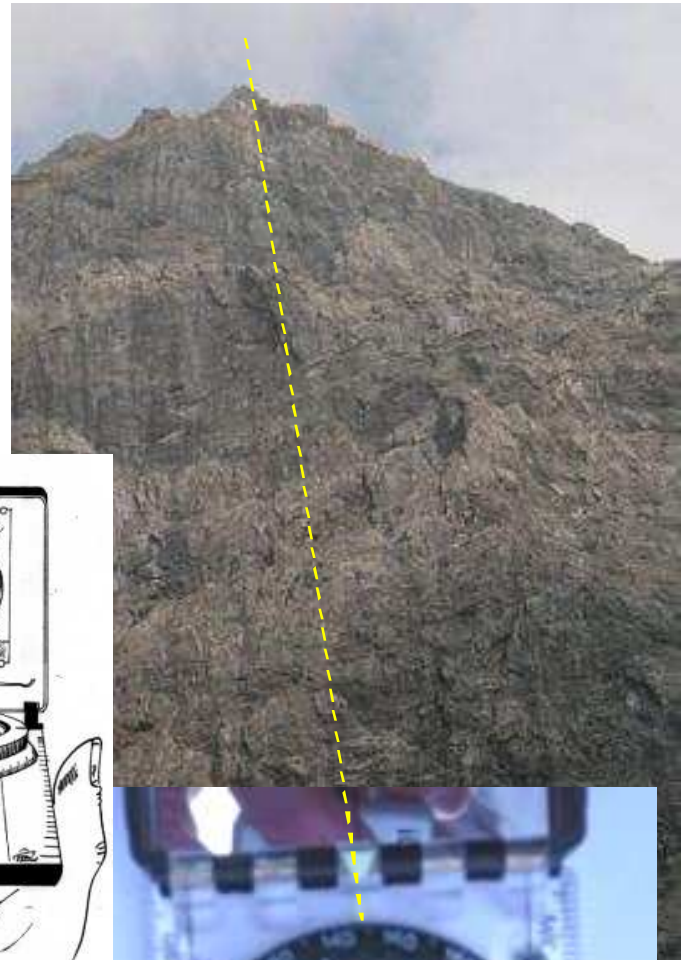
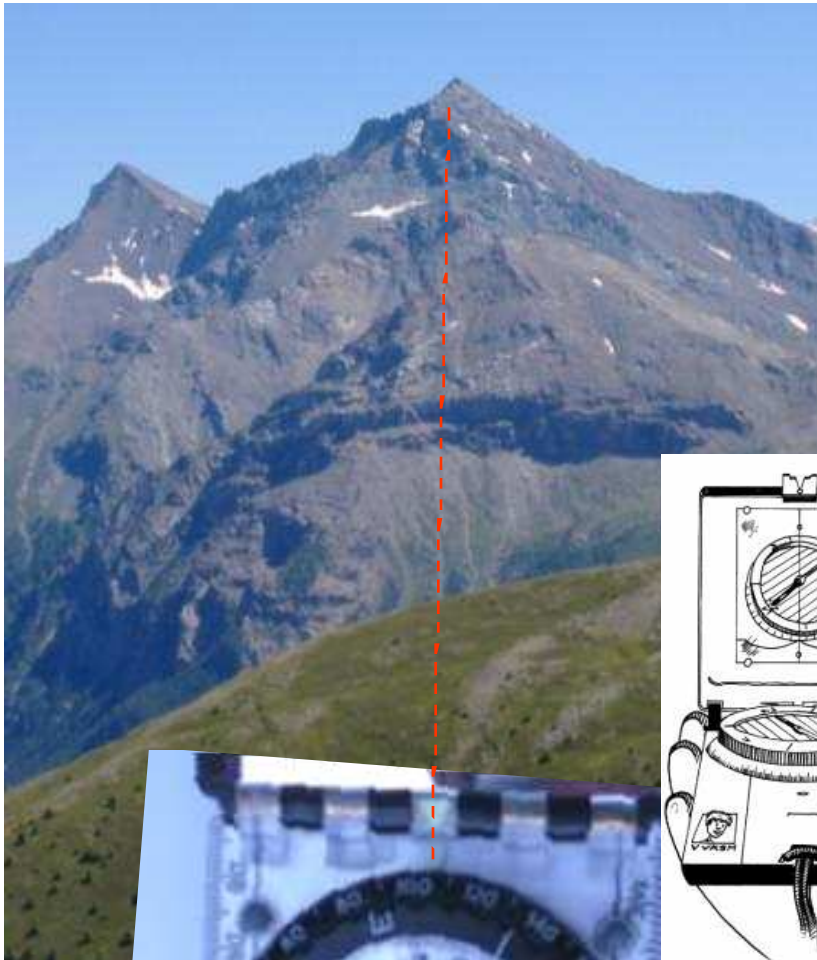
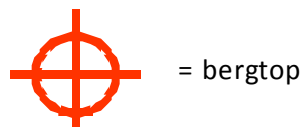


Fig. 1: Kompaslezing naar de Monte Platasse (3159 m).

Fig. 2: Kompaslezing naar Monte Furgon (2815 m).



Fig. 3



25 →

In welke kaartvak bevindt zich de bergwandelaar?  
Noteer de letter van dit kaartvak.

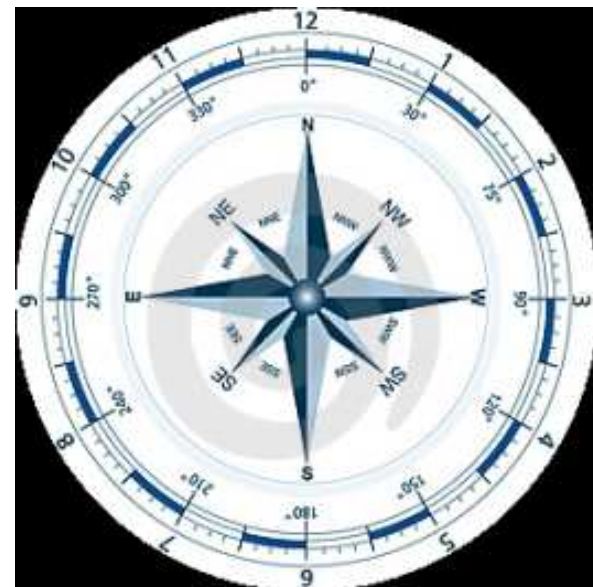


Fig. 4: kompasscherf met windrichtingen en graden.



Bovenstaande foto is genomen op 29 ° N. op Lanzarote (Canarische Eilanden) en toont een wijngaard waarvande La Geria-wijnen afkomstig zijn. De stenen muurtjes beschermen de wijnstokken tegen de wind.

26



*Naar welke windrichting zijn de boogjes van gestapelde stenen gericht ?*

A ZW. - B ZO. - C NW. - D NO.

27



*Deze cultuur is een vorm van dry-farming. De droogte wordt veroorzaakt door*

- A de poreuse (vulkanische) bodem.
- B de hoge luchtdruk.
- C de overheersende afluende wind.
- D de regenschaduw van een hooggebergte.

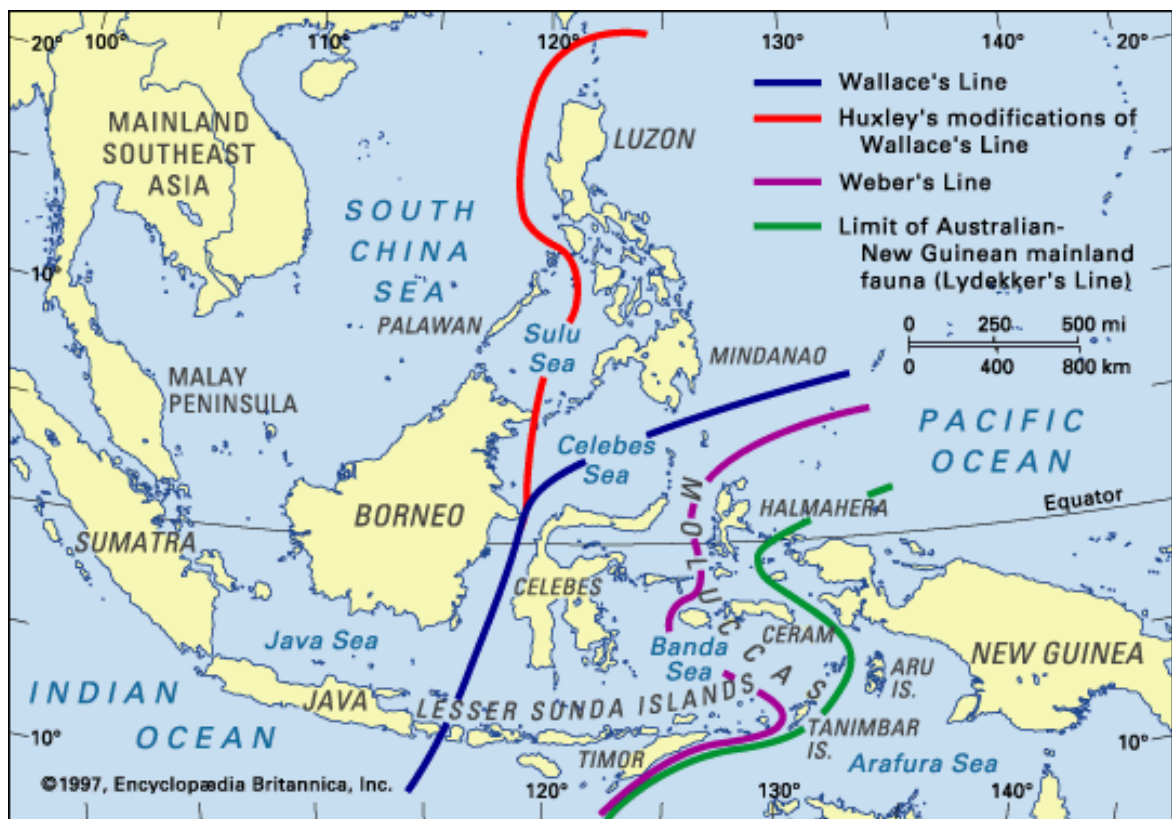
De Britse biogeograaf Wallace (1823- 1913) (tijdgenoot van Darwin) stelde vast dat de dierenwereld van Borneo meer gemeenschappelijke kenmerken had met Sumatra (b.v. meer diversiteit in zoogdieren) dan met Celebes. (meer diversiteit in buideldieren zoals in Australië).

Dit is zeer merkwaardig omdat de afstand tussen Borneo en Celebes op de kortste afstand ongeveer 100 km is en de afstand tussen Borneo en Sumatra minimaal 200 km is. Een verklaring voor dit verschijnsel werd slechts later gevonden.

28

Welke van volgende factoren verklaart dit verschijnsel ?

- A De passaten: de dieren van Borneo migreren niet tegen de passaten in.
- B De platen tektoniek: Celebes en Borneo lagen in vroegere geologische tijden verder van elkaar.
- C De zeestromingen: zwemmende dieren drijven weg naar het noorden.
- D Het klimaat: de ITC-zone zorgt iedere dag voor zware neerslag wat het migreren verhindert.



Onderstaande schuine luchtfoto toont een mijn in dagbouw en een fabriek.



*Welke uitspraak is juist ?*

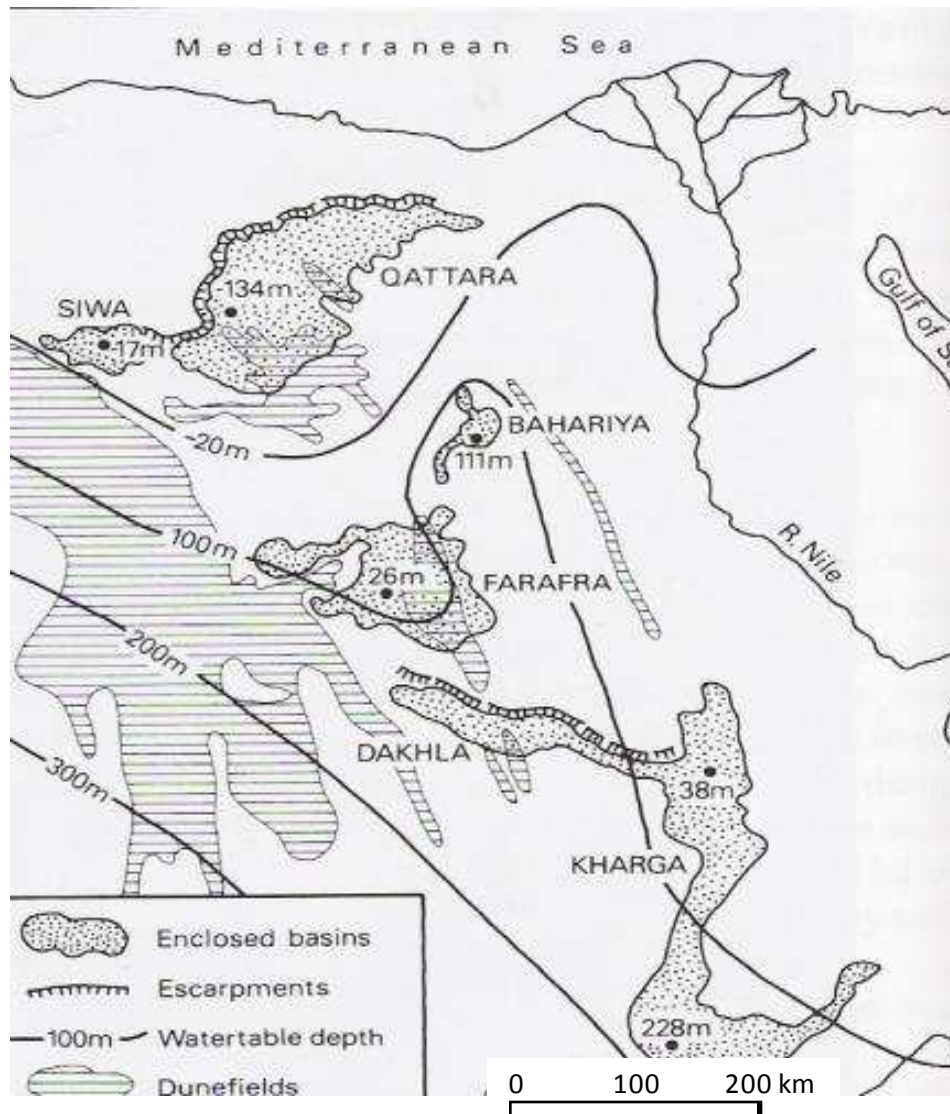
29 →

- A 1 is een ijzererts mijn - 2 een staalbedrijf.
- B 1 is een krijtgroeve - 2 een staalbedrijf.
- C 1 is een krijtgroeve - 2 een cementfabriek.
- D 1 is een ijzererts mijn - 2 een cementfabriek.

30 →

*Welke uitspraak is juist i.v.m. de delfstoffen in vraag 29 ?*

- A Ze komen uit lagen van het Mesozoïcum.
- B Ze komen uit lagen van het Carboon.
- C Het zijn gesteenten van vulkanische oorsprong.
- D Ze zijn afkomstig van windafzettingen.



De lijnen op bovenstaande kaart duiden op de diepte van de grondwatertafel t.o.v. het zeeniveau. Het getal bij de plaatsnaam geeft het laagste punt van de oase t.o.v. het zeeniveau.

Qattara (-134m) – Siwa (-17 m) – Bahariya (+111 m) - Farafra (+26 m) - Kharga (+38 m)

+: boven zeeniveau ; - onder zeeniveau.

31 →

*In welke oase heeft men de meeste energie nodig om water van uit de watertafel op te pompen ? Neem aan dat we het water oppompen op de diepste plaats van de oase zoals hierboven is aangeduid.*

A Qattara.

B Siwa.

C Bahariya.

D Kharga.

## Langs de 100° W

De 100° W-meridiaan verdeelt de VS in twee.

32 →

Welke grens valt hier helemaal niet mee samen?

- A 400 mm neerslag per jaar.
- B Hoogtelijn van 500 m.
- C De grens tussen loofwouden en grassteppen.
- D Bevolkingsdichtheid van 10 inw/km<sup>2</sup>.

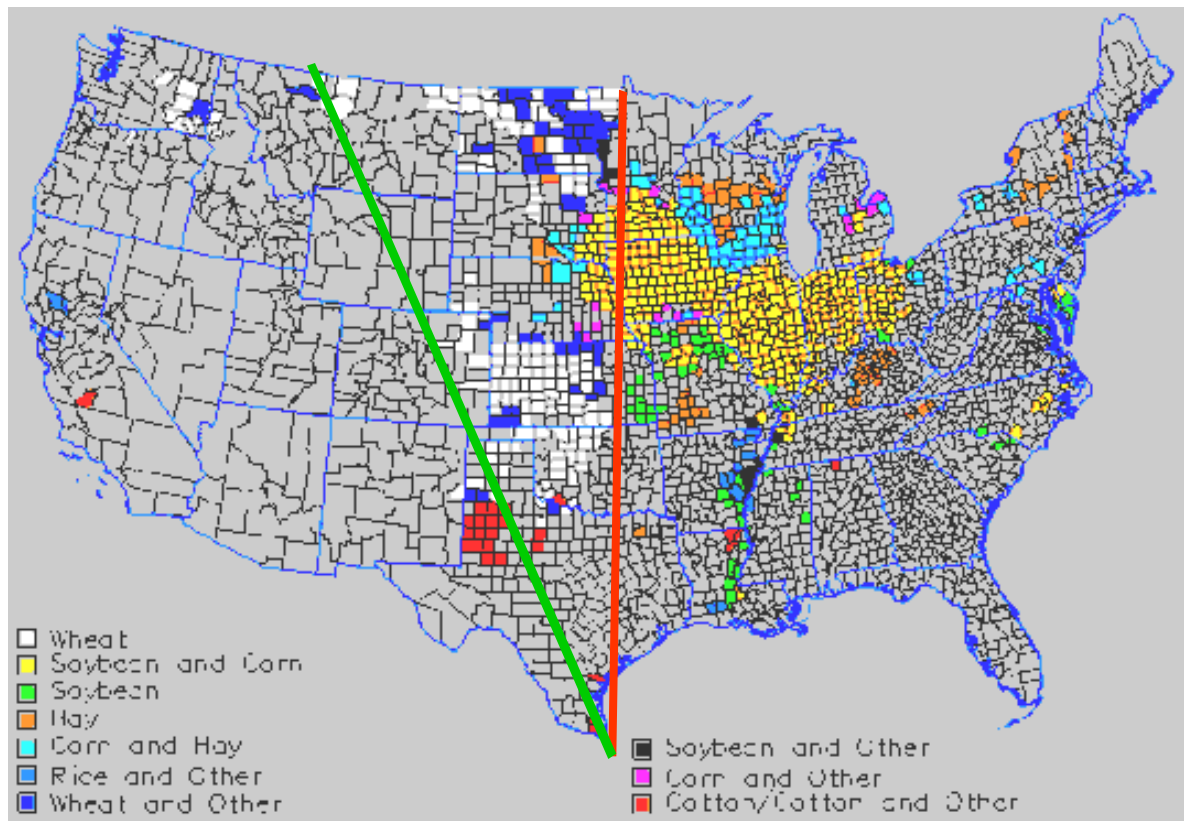
## Langs de 100° W

Op onderstaand kaartje merk je tussen de groene en de rode lijn een noordelijke en een zuidelijke zone waar tarwe (wheat) domineert

33 →

Welke stelling is de correcte?

- A De rode lijn is de meest oostelijke grens waar tarwe kan geteeld worden.
- B In de noordelijke staten zaait men tarwe na de winter en in de zuidelijke in de herfst.
- C Ten westen van de groene lijn op de kaart valt er minder dan 400 mm neerslag per jaar, waardoor er geen tarwe meer kan geteeld worden.
- D Door de vrij milde wintertemperaturen kan men tarwe in beide zones in de herfst zaaien.





# Degree of confluence project

Het doel van het 'Degree confluence project' is elk kruispunt van een lengte- met een breedtegraad te bezoeken en te fotograferen. De foto's vind je op het internet. (<http://confluence.org/>) Hieronder staan 4 foto's van dit project, drie plaatsen liggen op meridiaan van 100° W. Je krijgt ook wat commentaar van de fotografen.



Foto 1: 26-Mar-2000  
This confluence (kruispunt) lies in the midst of wheat fields just south of Hague, N.D.



Foto 2: 09-Oct-1999  
A good dirt road led west off a paved road right to the confluence, on the edge of a just-harvested cotton field.

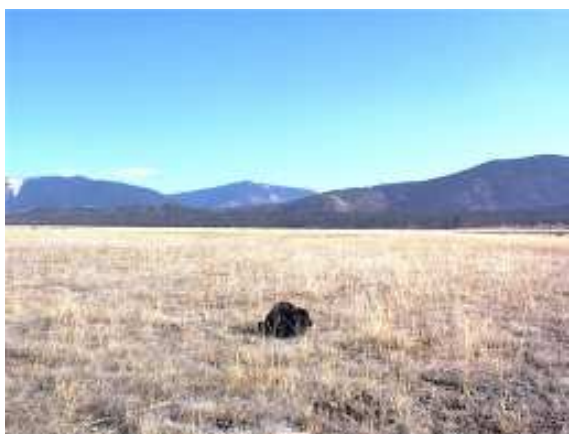


Foto 3: 27-Oct-2001  
Nestled in the valley of the Blackfoot River, the confluence has mountains on three sides, with the snow caps of the Bob dominating the scene.

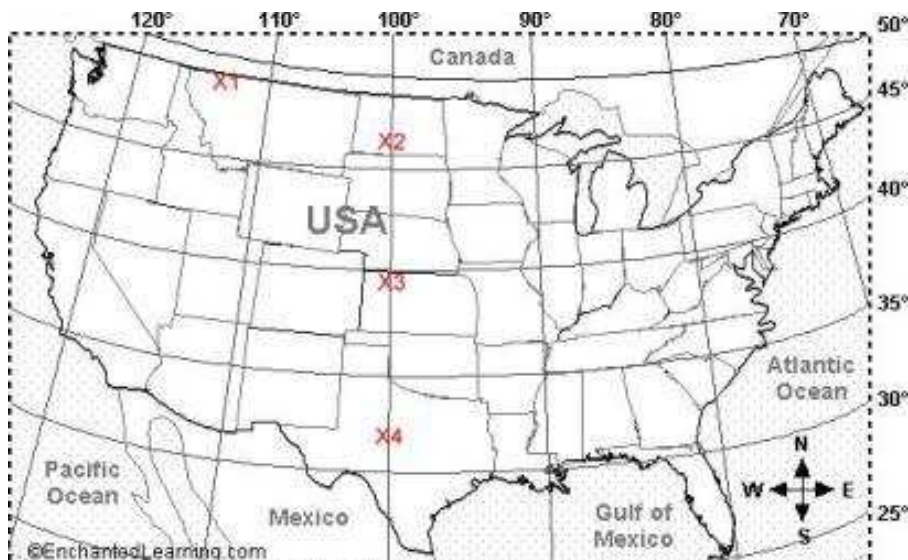


Foto 4: 13-Jul-2006  
As you can tell from the photos, corn was about shin high. I am convinced there are more rows of corn in Kansas than there are people on this earth.

*Wat zijn de juiste locaties van deze foto's?*

34 → *Kies uit onderstaande mogelijkheden.*

	foto			
	1	2	3	4
A	X3	X2	X4	X1
B	X4	X1	X2	X3
C	X1	X2	X3	X4
D	X2	X4	X1	X3

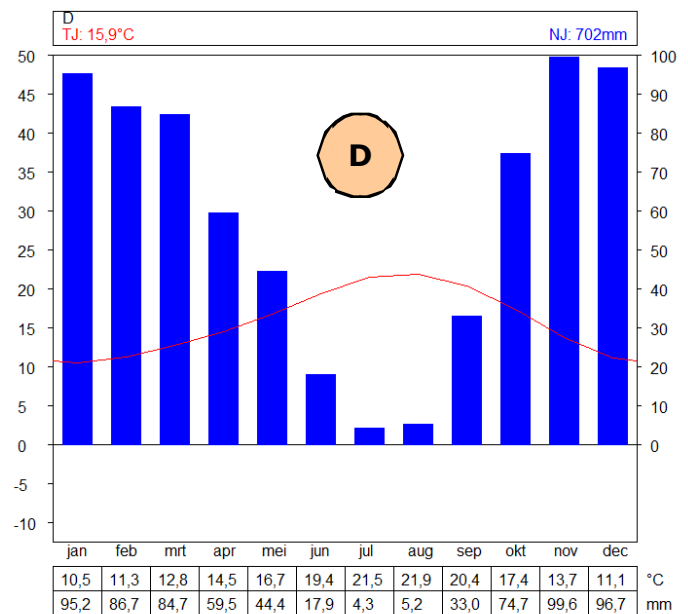
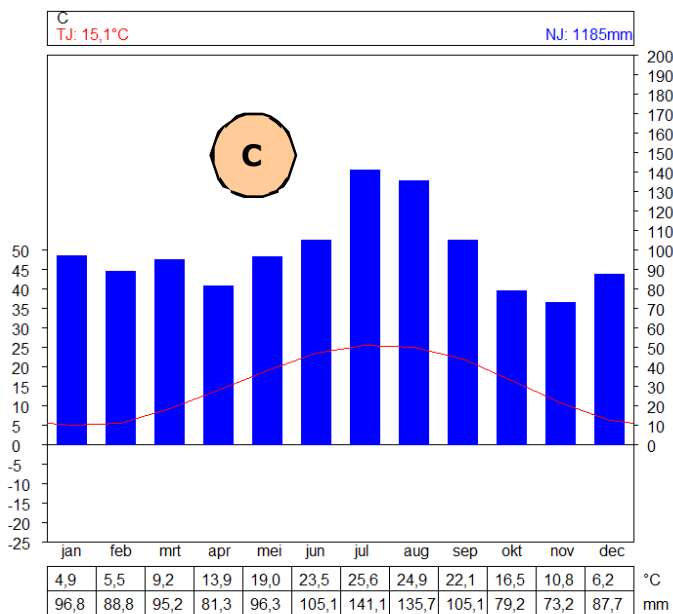
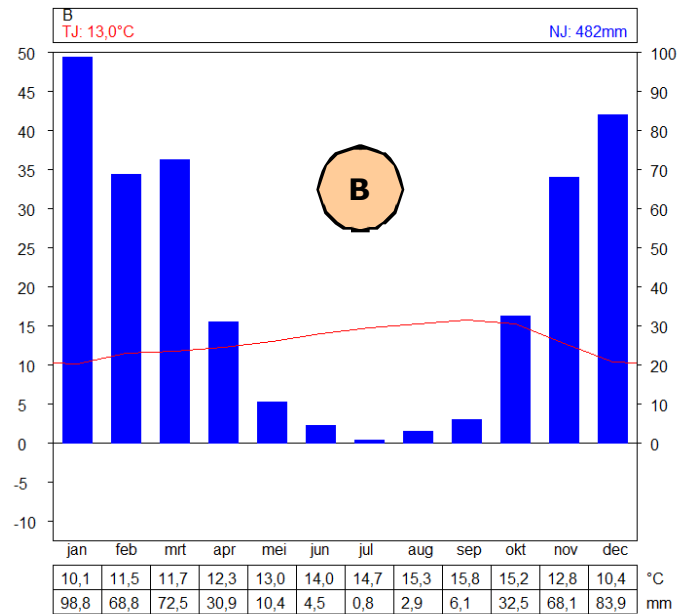
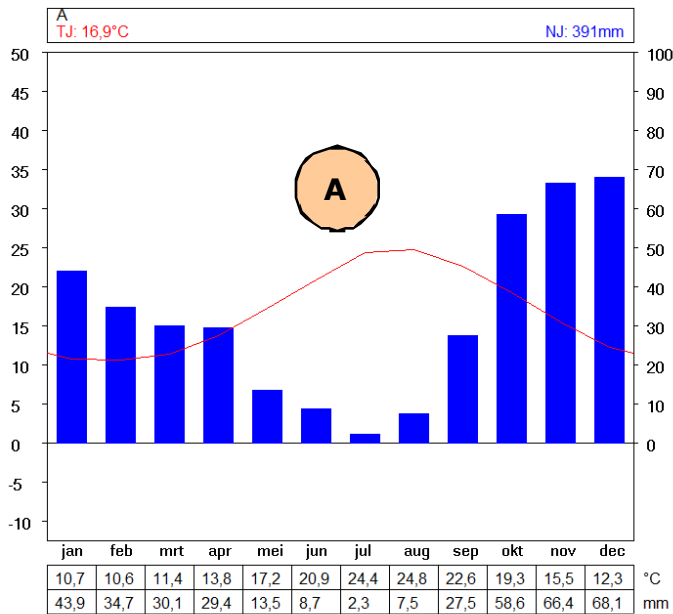


# Zelfde breedte, zelfde klimaat ?

De plaatsen waar volgende klimatogrammen zijn opgenomen liggen allen op ongeveer 37° N.

35

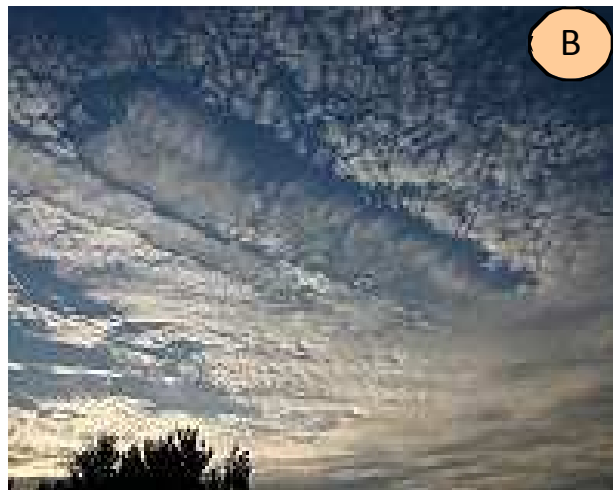
Welk klimatogram is afkomstig van San-Francisco ?



# Kijk naar de wolken

Test je weervoorspellersaanleg!

De volgende wolken kenmerken/kondigen bepaalde weertoestanden aan.



*Koppel een van de wolkenfoto's aan de overeenstemmende uitspraken.*

36 →

Hevige buien met mogelijk donder en bliksem binnen een korte tijdsspanne.

Foto A.       -       Foto B.       -       Foto C.       -       Foto D.

37 →

Een frontaal systeem nadert met een weersverslechtering.

Foto A.       -       foto B.       -       foto C.       -       foto D.

Onderstaande figuren tonen de zonsopgang - op dezelfde plaats - via twee beelden met een verschil van één uur zoals je die kan simuleren in Google Earth.

38 →

*De voorgestelde simulatie is voor*

- A Lahore (Pakistan) op 21 juni.
- B Lahore (Pakistan) op 21 december.
- C Valparaiso (Chili) op 21 juni.
- D Valparaiso (Chili) op 21 december.

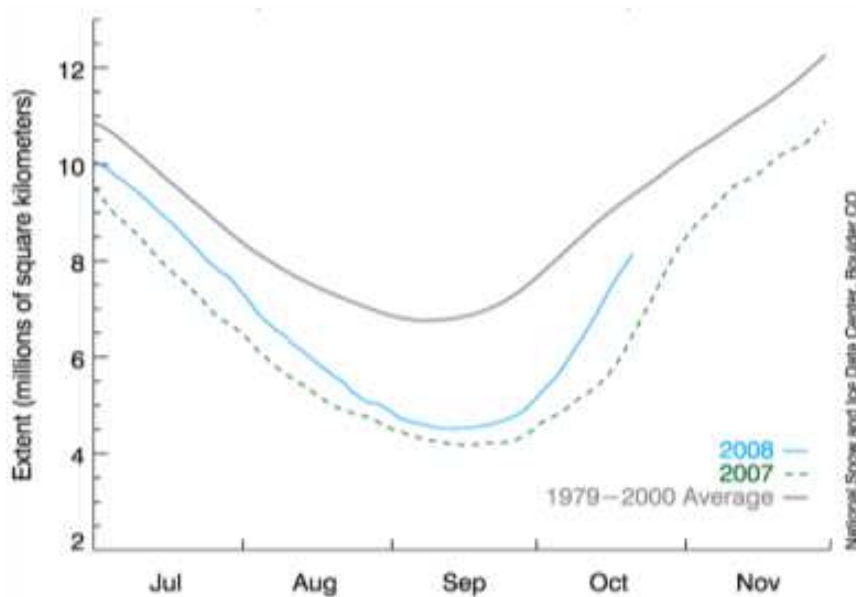
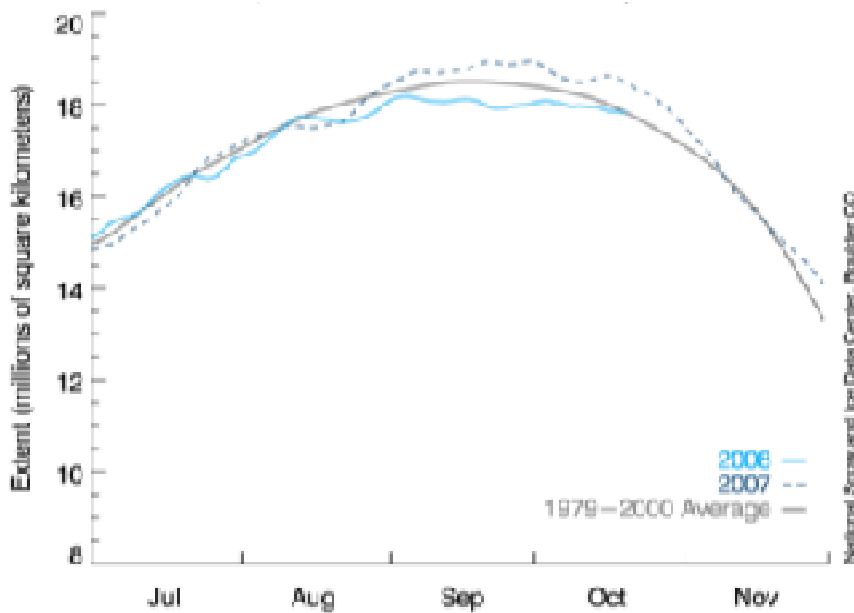


Beide onderstaande figuren hebben betrekking op het zee-ijs dat zich uitstrekt in de zeeën en oceanen in de poolgebieden.

39 →

Welke van volgende uitspraken is correct?

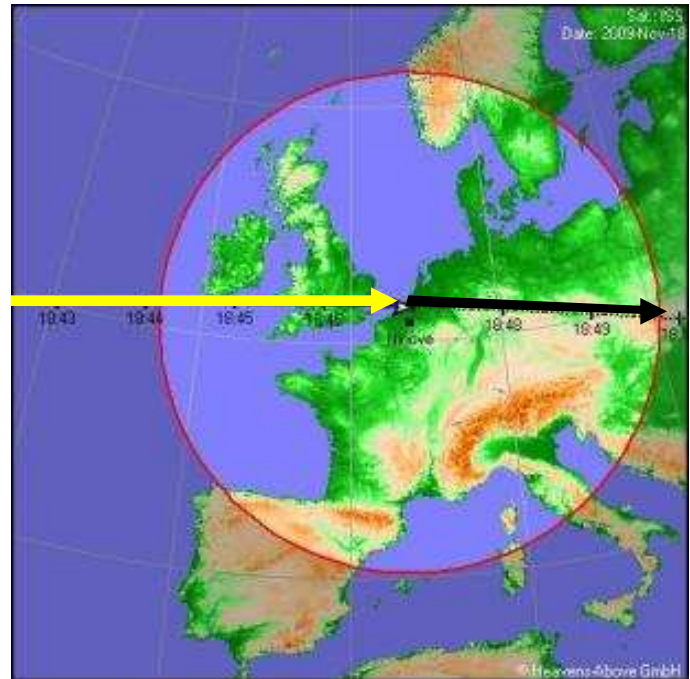
- A In het noordpoolgebied was het in 2007 kouder in vergelijking met de andere jaren.
- B In het zuidpoolgebied is er meer zee-ijs in september 2008 in vergelijking met september 2007.
- C In het zuidpoolgebied was het in 2007 gemiddeld gezien kouder dan in 2008.
- D In het noordpoolgebied zijn de variaties in de oppervlakte zee-ijs kleiner dan in het zuidpoolgebied.



# De doortocht van het ISS

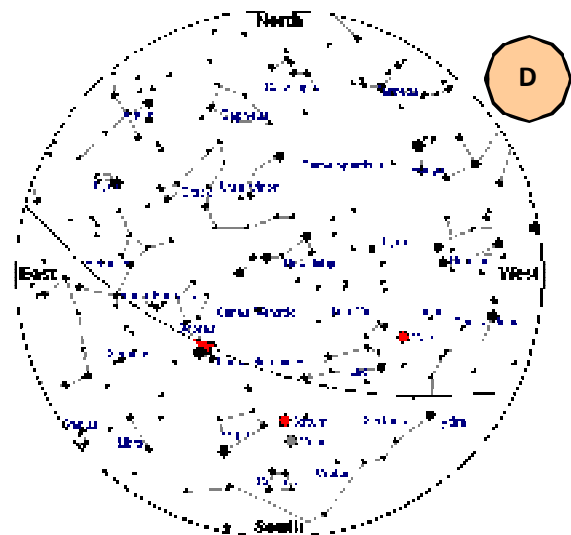
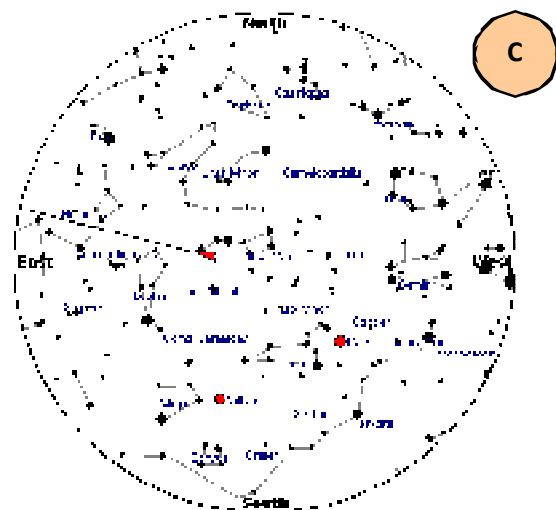
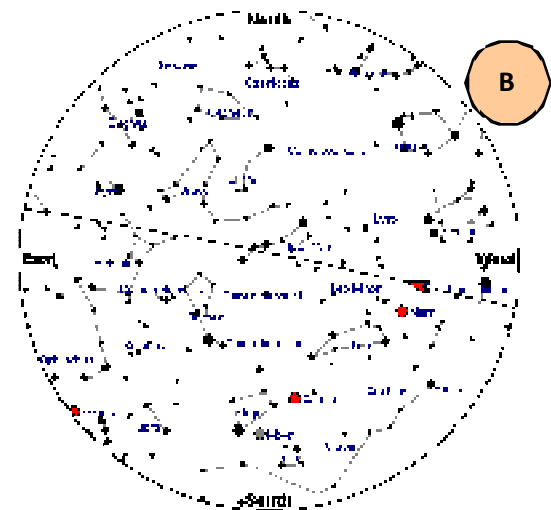
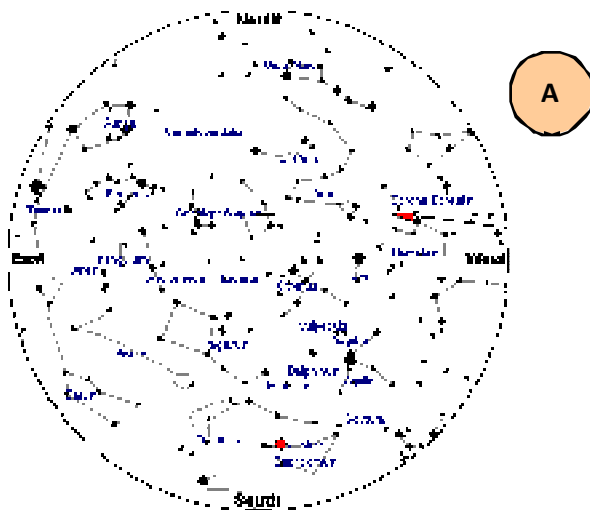
De aanwezigheid van Frank De Winne in het ruimtestation trok vorig jaar dikwijls de aandacht op de zichtbaarheid ervan. Op deze kaart is de baan van het ISS (International Space Station) boven onze regio weergegeven tijdens een passage. Binnen de cirkel bevindt het ISS zich tenminste 10° boven de horizon. De gele lijn toont het traject wanneer de satelliet zichtbaar is, de zwarte lijn toont het traject wanneer hij onzichtbaar is omdat hij in de schaduw van de Aarde verdwijnt.

Op onderstaande sterrenkaartjes is voor een waarnemer in Brussel het zichtbare traject van het ISS aangeduid door middel van de lijn met de rode pijl. Omdat het kaartje bedoeld is om boven je hoofd te houden terwijl je naar de ruimte kijkt, staan oost en west wel degelijk op de juiste plaats.



40 →

Welk kaartje past bij de passage die op bovenstaande figuur is weergegeven?



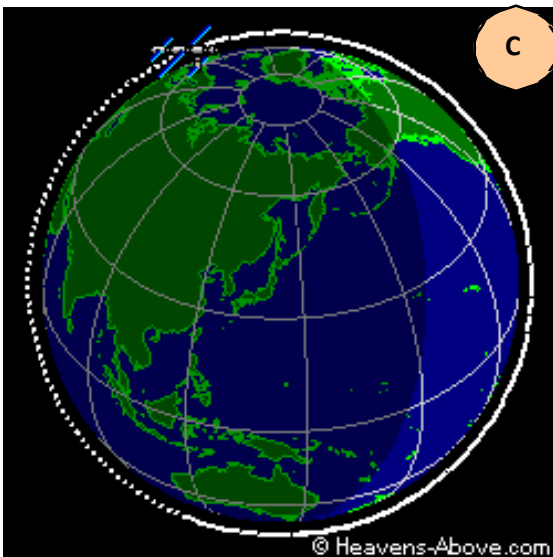
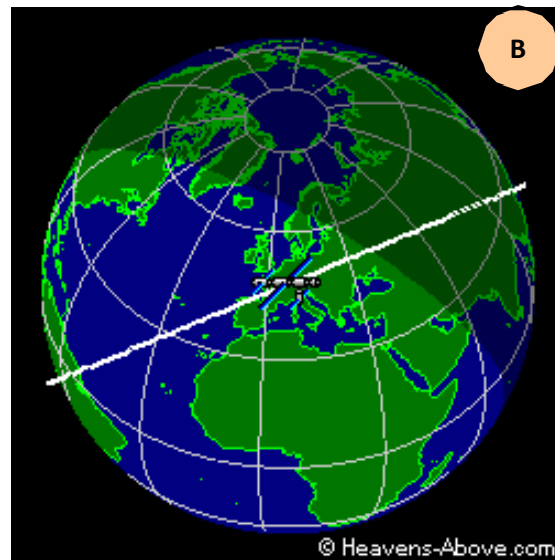
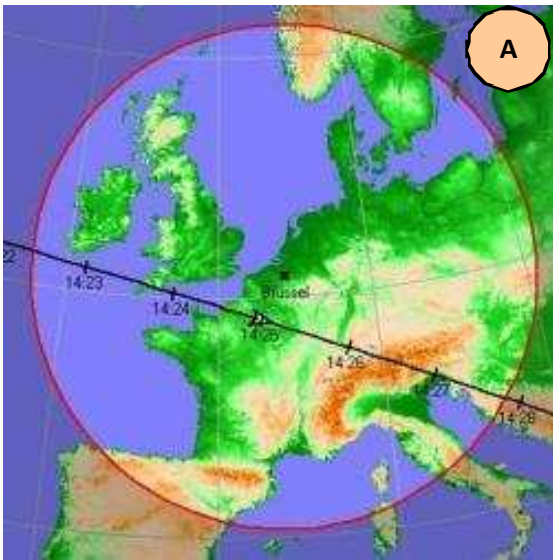
Het tijdstip, de hoogte boven de horizon en de richting waarin het ISS zich bevindt bij een passage boven onze regio wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Op de figuren is de positie van het ISS boven onze regio en de baan van de bijhorende omwenteling rond de aarde weergegeven, telkens op een andere wijze. De figuren geven de situatie weer voor vier passages op verschillende tijdstippen.

41 →

Welke figuur past bij de passage die in onderstaande tabel is weergegeven?

Date	Starts			Max. <u>Altitude</u>			Ends		
	Time	<u>Alt.</u>	<u>Az.</u>	Time	<u>Alt.</u>	<u>Az.</u>	Time	<u>Alt.</u>	<u>Az.</u>
<u>23 Nov</u>	14:15:28	10	SW	14:18:13	41	SSE	14:20:54	10	E



42 →

Een bekende **handelstheorie** verklaart internationale handel vanuit het standpunt dat landen duidelijk van elkaar moeten **verschillen** op het vlak van hun **productiviteit, grondstoffen, hulpbronnen of afgewerkte producten**.

*Door de globalisering is deze theorie*

- A nog meer geldig dan vroeger.
- B minder geldig dan vroeger.
- C enkel geldig voor handel in afgewerkte producten.
- D niet meer geldig voor handel in grondstoffen.

43 →

Een bekende **migratietheorie** verklaart de internationale migratie met het push-pull-model.

Mensen verlaten hun land (push) of worden aangetrokken (pull) naar een ander land om verschillende redenen.

*Welke van de volgende migratiestromen heeft om **economische redenen** plaats gevonden ?*

- A Deze tussen Ierland en de VS in de 19e eeuw.
- B Deze tussen Rusland en Israël in de 20e eeuw.
- C Deze tussen West-Afrika en de Zuidelijke staten van de VS in de 18e eeuw.
- D Deze van Joden tussen Duitsland en de VS in de 20e eeuw.

44 →

Een oude bekende **lokalisatietheorie** verklaart de vestiging van de industrie dicht bij de vindplaats van grondstoffen als bij die grondstoffen in het productieproces een groot gewichtsverlies optreedt en of moeilijk te vervoeren zijn.

*Deze theorie verklaart de vestiging van*

- A de staalfabriek van Arcelor Mittal in Zelzate.
- B de suikerfabriek van Tienen.
- C de autoassemblage bij Volvo in Gent.
- D de non-ferroverwerking bij Nyrstar in Balen.



In Vlaanderen komt op meerdere plaatsen klei voor die geschikt is voor het vervaardigen van baksteen. Deze klei werd afgezet door tertiaire zeeën en is op de ene plaats meer bedekt dan op een andere met quartair zand of löss (leem). De ovalen op de kaart geven de locatie aan van de hieronder beschreven kleiafzettingen.

**Kleiafzetting 1:** Rupeliaan klei (Boomse klei), gaande van Stekene via Tielrode over Sint Niklaas en Boom.

**Kleiafzetting 2:** Formatie van Rijkevorsel (klei van de Kempen), gaande van Bergen op Zoom (Nederland) over Brecht, Sint Lenaarts tot Beerse.

**Kleiafzetting 3:** Ieperiaan klei (formatie van Kortrijk) ten zuiden van de lijn Roeselare-Kortrijk-Oudenaarde.

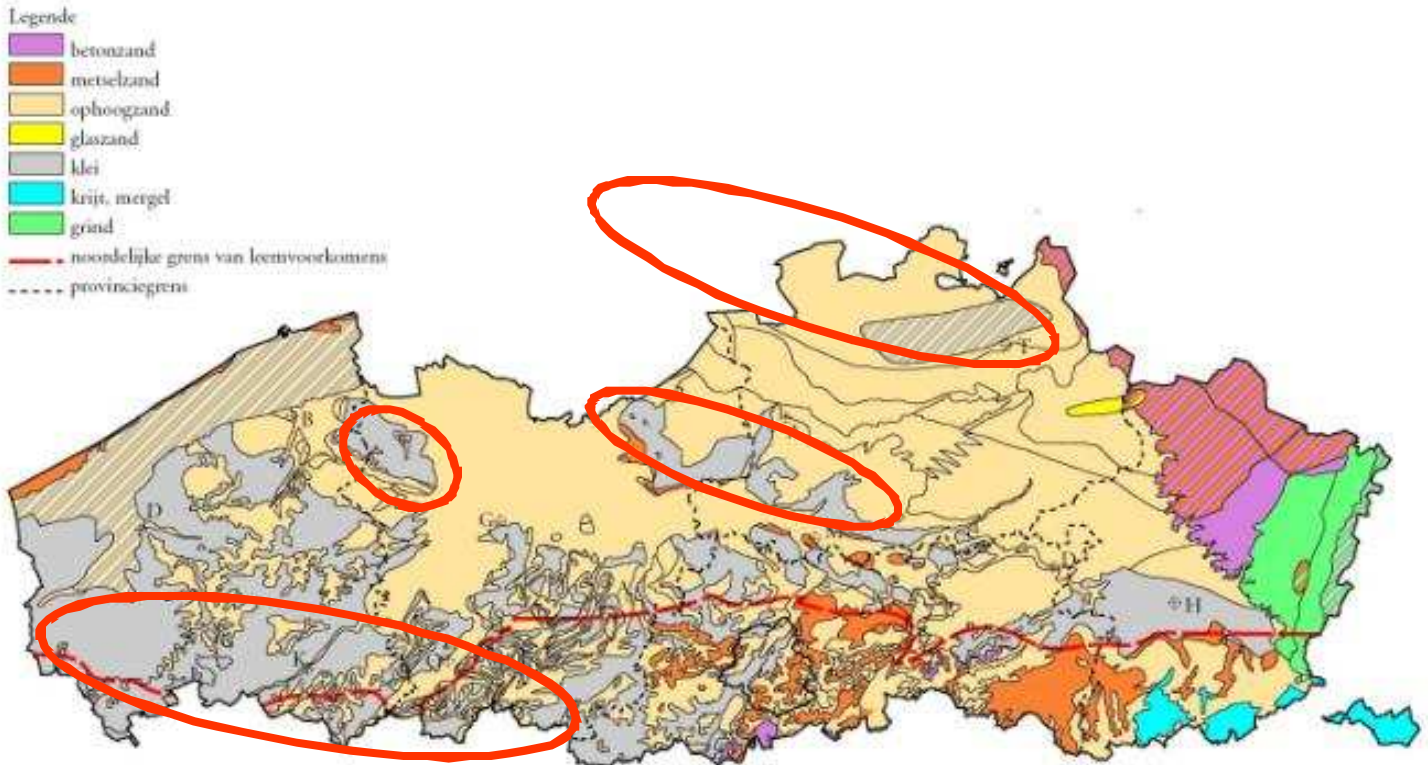
**Kleiafzetting 4:** Klei van Asse : ten zuid-oosten van Brugge, volgens de as Brugge – Zomergem (nabij Gent).

45 →

*Rangschik deze afzettingen van klei van ouder naar recenter.*

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

## Kaart van de oppervlakte delfstoffen in Vlaanderen.



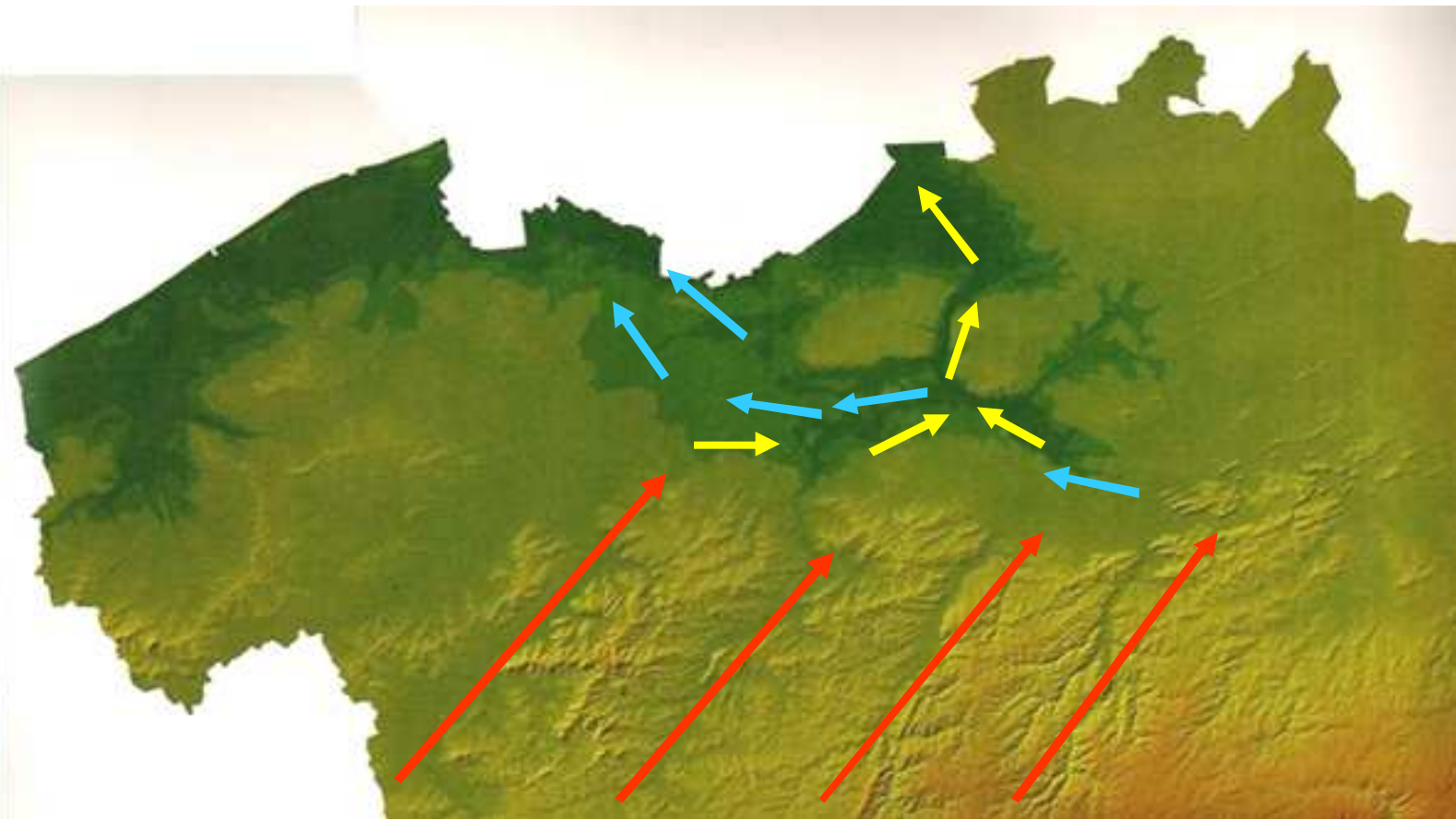
## Rivierloopwijzigingen in Laag- en Midden-België

De loop van de rivieren in Laag- en Midden België veranderde meerdere malen sinds het einde van het Tertiair (vanaf het Mioceen) en het Quartair. Op onderstaande kaart is dit weergegeven met rode - blauwe en gele pijlen.

*Welke volgorde is chronologisch juist ?*

46

- A Geel –blauw –rood.
- B Blauw –rood – geel.
- C Rood – geel –blauw.
- D Rood – blauw –geel.



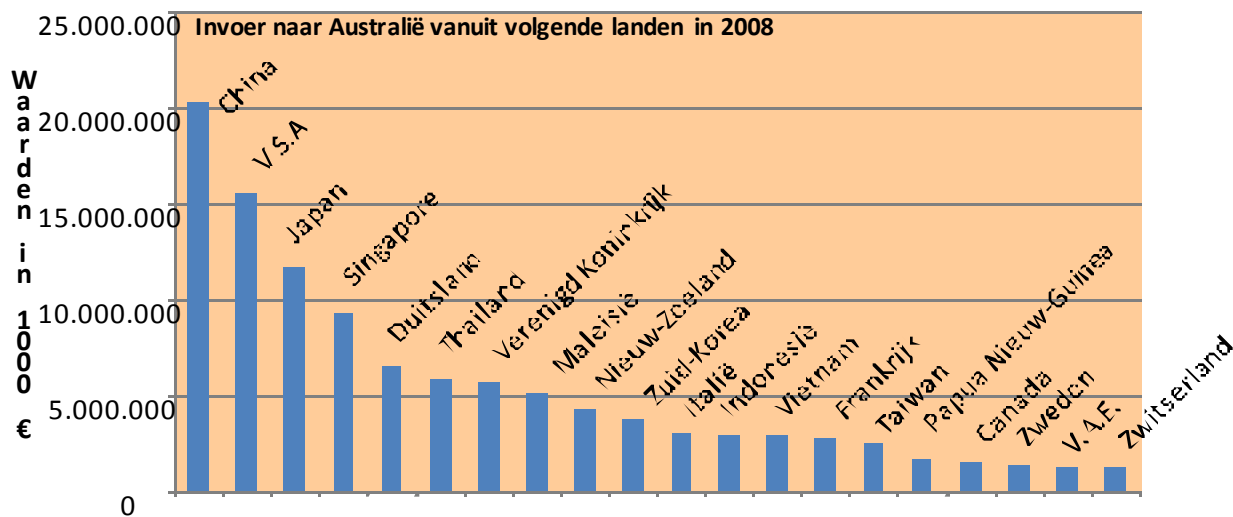
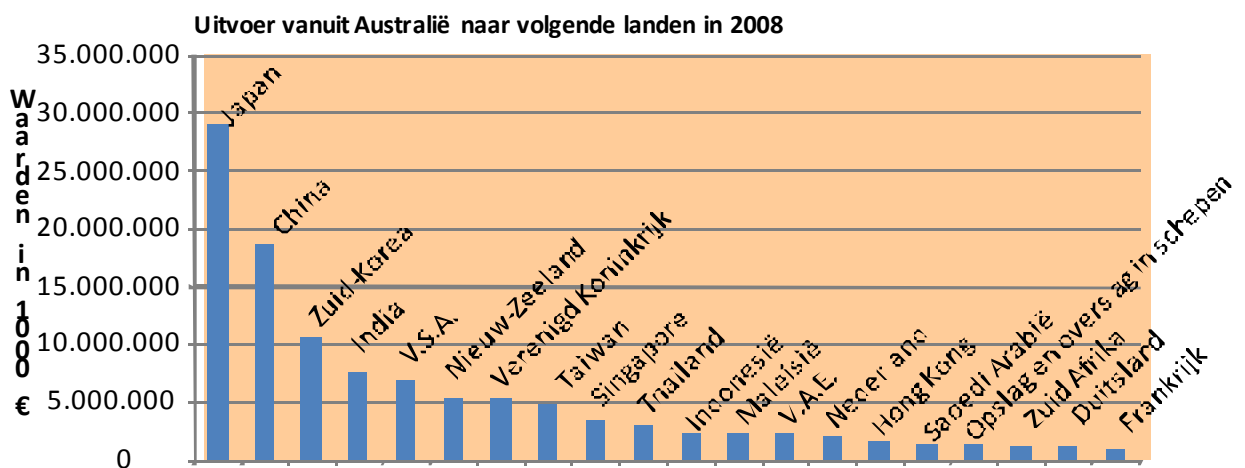
# De buitenlandse handel van Australië

De handelspartners van Australië worden gekozen op basis van een aantal factoren zoals de nabijheid van de handelspartner, economische samenwerking, omvang van de bevolking en ontwikkelingsgraad.

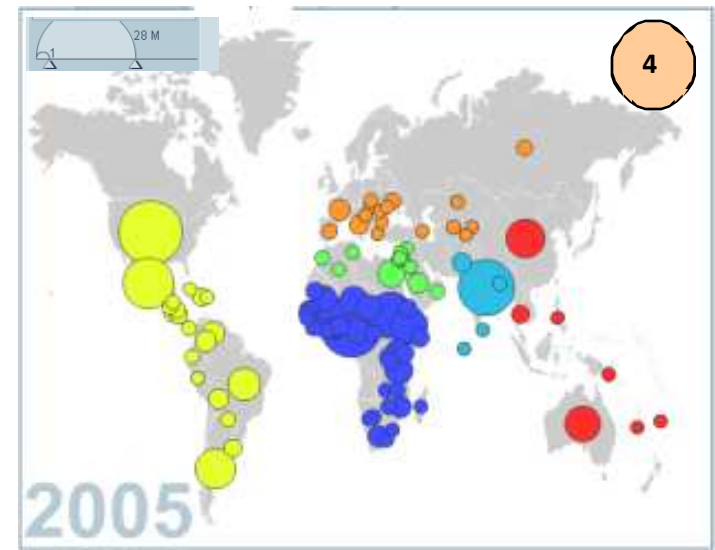
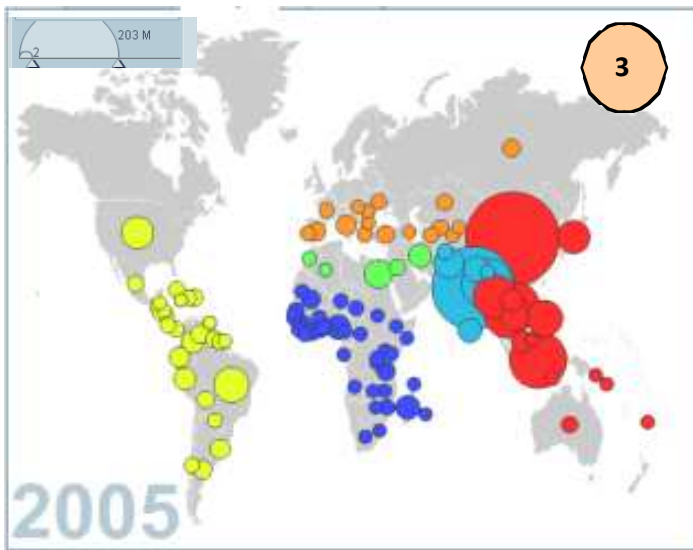
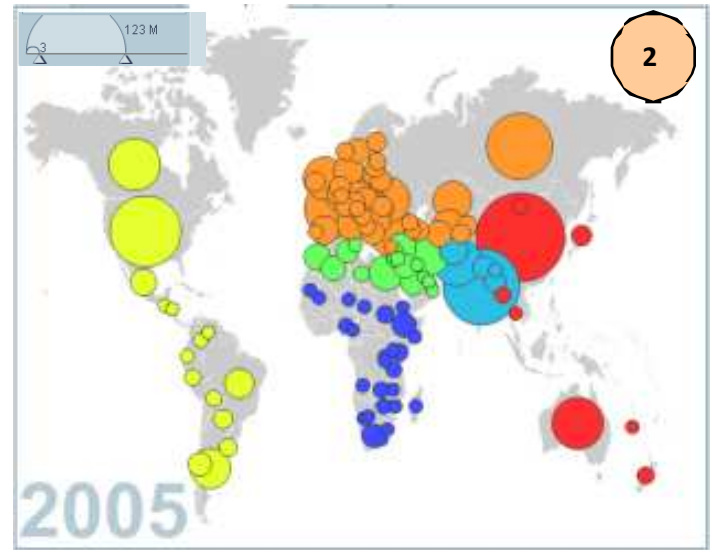
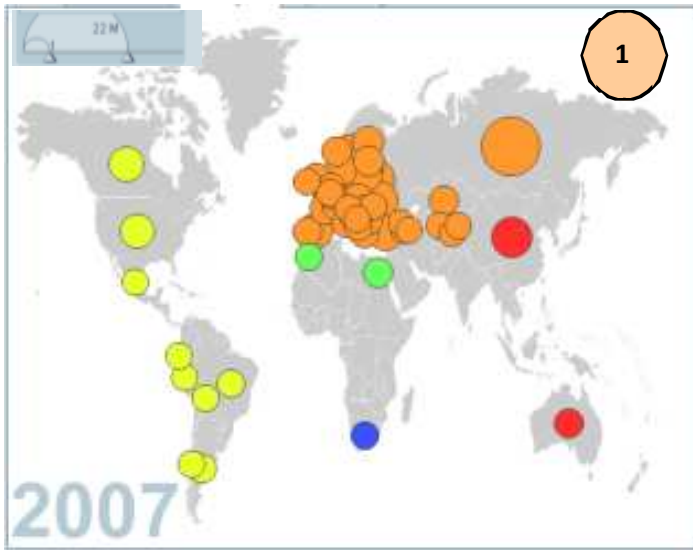


Selecteer de juiste bewering.

- A Japan biedt enorme exportmogelijkheden voor Australië omdat de meeste grondstoffen in Japan ingevoerd moeten worden.
- B China is een belangrijke partner voor export vanuit Australië wegens de omvang van de bevolking, maar import vanuit China blijft beperkt.
- C De V.S.A. is een belangrijke handelspartner omwille van de economische samenwerking en vooral export vanuit Australië naar de V.S.A. is omvangrijk.
- D Ondanks de nabijheid van Nieuw-Zeeland is de export vanuit Australië naar Nieuw-Zeeland minder dan naar de afzonderlijke Europese landen.



Op [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org) vind je allerlei dynamische grafieken over de meest diverse onderwerpen zoals onderstaande cartogrammen.

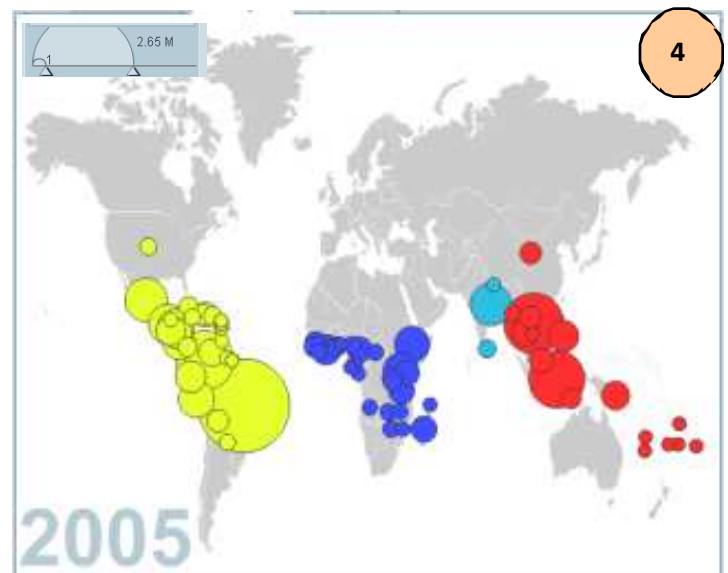
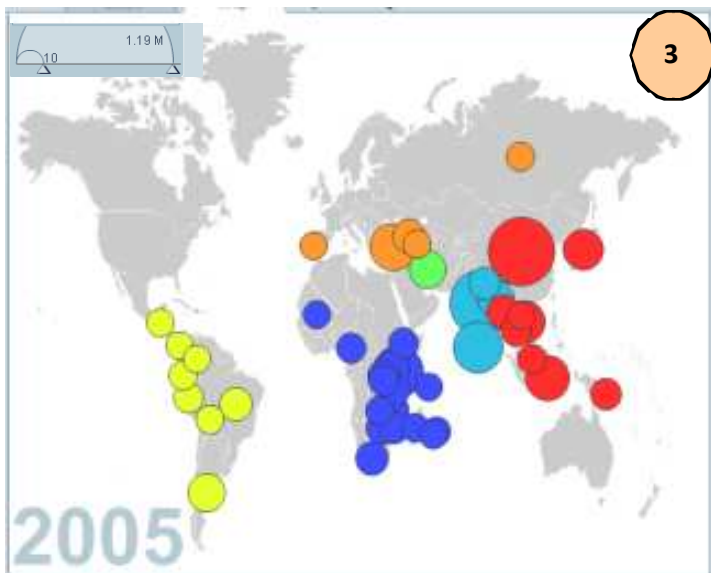
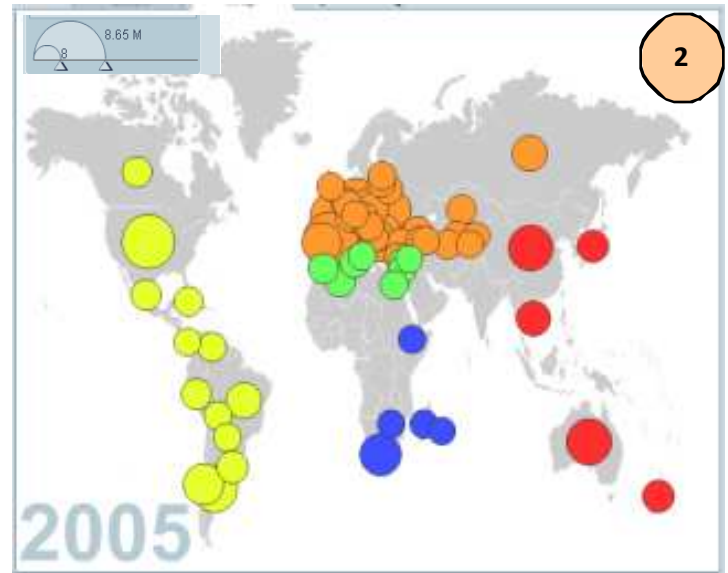
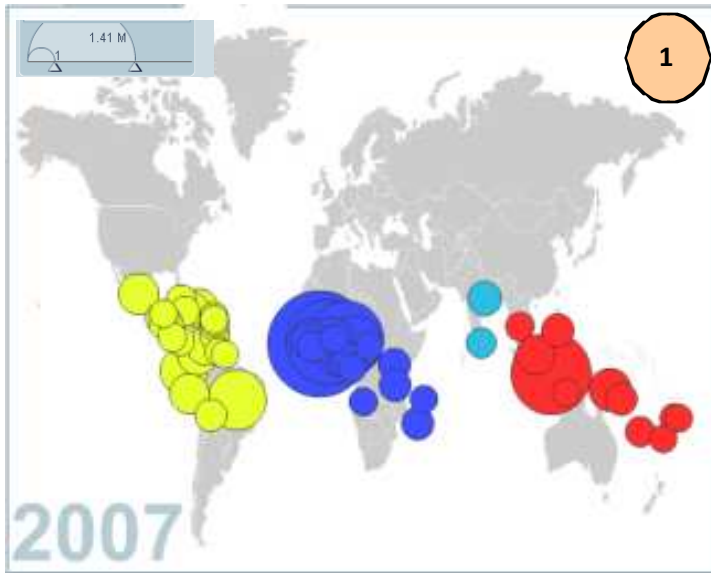


In de bovenstaande wereldkaarten (van 1 tot 4) is de jaarproductie van 4 graangewassen voorgesteld. De grootte van de cirkel geeft de productiehoeveelheid in miljoen ton. De kleuren van de cirkels komen overeen met de wereldzone waarop ze getekend zijn.

48 →

*De graangewassen passen bij de kaarten in deze volgorde:*

- A rogge (1), tarwe (2), sorghum (3), rijst (4).
- B tarwe (1), sorghum (2), rijst (3), rogge (4).
- C rogge (1), tarwe (2), rijst (3), sorghum (4).
- D tarwe (1), rogge (2), rijst (3), sorghum (4).



In de bovenstaande wereldkaarten (van 1 tot 4) is de jaarproductie van 4 landbouwgewassen voor dranken voorgesteld. De grootte van de cirkel geeft de productiehoeveelheid in miljoen ton. De kleuren van de cirkels komen overeen met de wereldzone waarop ze getekend zijn.

49 →

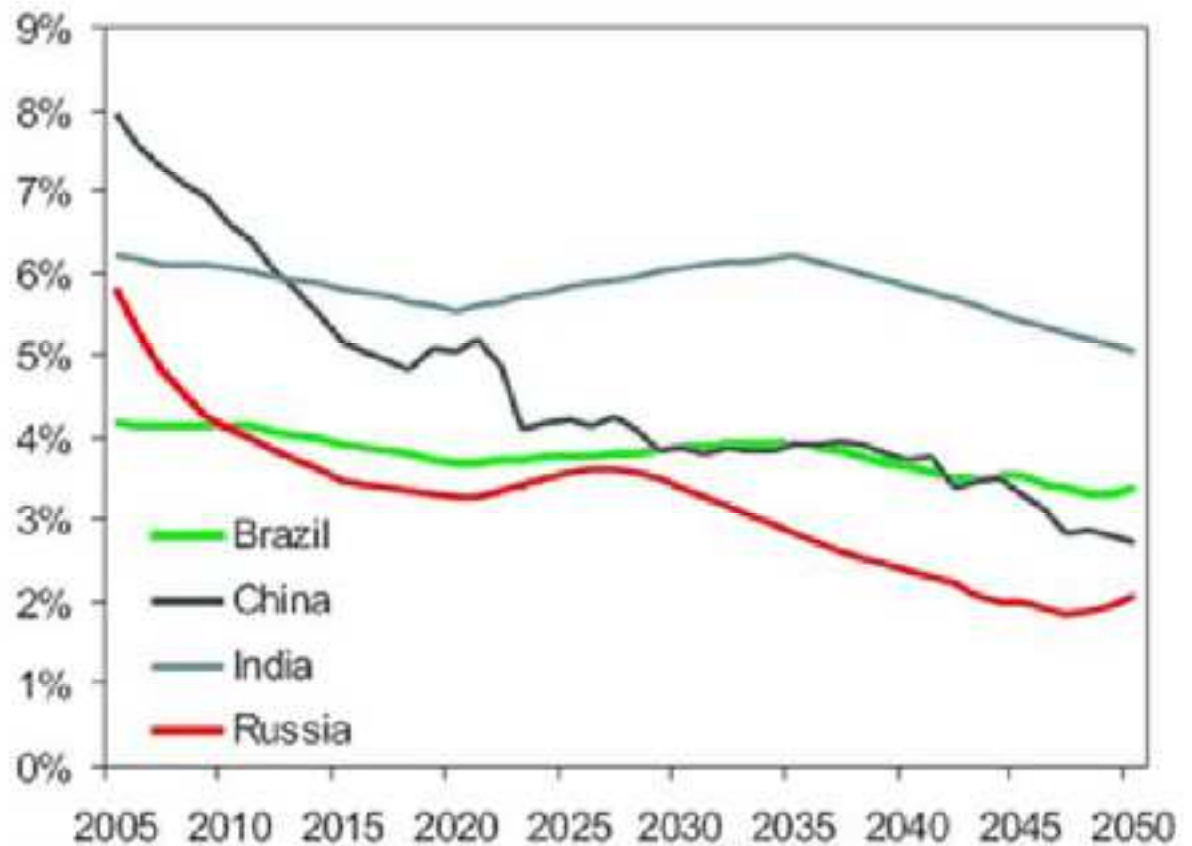
*De producten passen bij de kaarten in deze volgorde:*

- A koffie (1), wijn (2), thee (3), cacao (4).
- B cacao (1), thee (2), wijn (3), koffie (4).
- C wijn (1), cacao (2), koffie (3), thee (4).
- D cacao (1), wijn (2), thee (3), koffie (4).

## BRIClanden

In november 2001 gebruikte Jim O'Neill, hoofdeconoom van Goldman Sachs, voor het eerst de term 'BRIC' in een rapport dat onderzocht wat de ontwikkeling van Brazilië, Rusland, India en China voor de wereldeconomie kon betekenen. Het duurde tot 2003 en het rapport 'The Path to 2050' voor BRIC uitgroeide tot een begrip.

## Groei van BNP



50 →

Wat is de volgorde van de landen volgens dalende groei (dus van een hoge naar een lage groei) in het betreffende jaartal ?

- A 2005 China - Brazilië - India - Rusland.
- B 2015 India - China - Rusland - Brazilië.
- C 2025 India - China - Brazilië - Rusland.
- D 2050 India - China - Brazilië - Rusland.

## Herkomst illustratiemateriaal

Kaft: layout Uitgeverij de Boeck, Antwerpen.

P 4 : <http://www.flickr.com/photos/orvaratli/3298241685/sizes/o/in/set-72157602243148751/>  
<http://alpacadirect.typepad.com/.a/6a00e54ee661b88833010536e2fa55970c-800wi>  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Sousse\\_Kasbah.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Sousse_Kasbah.JPG)  
<http://www.michaelandersongallery.com/images/medium/Young-Monks-and-pidgeons-P4NPN1.jpg>  
<http://www.flickr.com/photos/chrissyshome/495184705/sizes/o/in/pool-75218959@N00/>  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/BlankEurope.png>  
[http://english.freemap.jp/blankmap\\_dl.php?area=world\\_e&country=8&file\\_name=2.gif](http://english.freemap.jp/blankmap_dl.php?area=world_e&country=8&file_name=2.gif)

P 7: R.Neyt.

P 8: Internationale Samenwerking, nr. 7-8, 1999.

P 10: R.Neyt .

P 11: IGN –France.

P12 : M.Neyt.

P 13: Encyclopedia Britannica.

P 14: Google Earth.

P 15: Excursiebundel Egypte 2009.

P 17: <http://confluence.org/>.

P18: World climate.

P 19: G.Tibau.

P 20: Google Earth.

P 21: National data center snow and ice Boulder, Colorado.

P 22/23: <http://www.heavens-above.com/>.

P 25: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling natuurlijke rijkdommen.

P 26: NGI, Brussel.

P 27: [http://www.trademap.org/countrymap/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/countrymap/Country_SelProductCountry_TS.aspx).

P 28/29: [www.gapminder.org](http://www.gapminder.org).

P 30: National data center snow and ice Boulder, Colorado.

Layout: R. Neyt.

## VLAAMSE FINALE

Vrijdag 23 t.e.m. zondagnamiddag 25 april

In de provincie Vlaams-Brabant

Prijsuitreiking

Woensdag 19 mei 2010

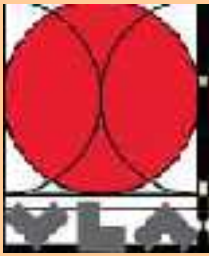
In het NGI

Nationaal Geografisch Instituut

Abdij Ter Kameren – Brussel

Coördinator Geo-Olympiade

Ingrid Van Den Zegel



# 15de 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](http://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](http://www.geoweb.ugent.be)  
Vrije Universiteit Brussel (VUB) - [www.vub.ac.be/DGGF](http://www.vub.ac.be/DGGF)  
Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven) - [www.geo.kuleuven/aow](http://www.geo.kuleuven/aow)

### Toegepaste geografie

Universiteit Antwerpen (UA) - [www.ua.ac.be/tp](http://www.ua.ac.be/tp) - transport en regionale economie  
Universiteit Hasselt (UHasselt) - [www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be) – geo-economie - toerisme en transport.



De Geo-olympiade kwam tot stand in samenwerking met: Arteveldehogeschool- Campus Kattenberg – Hogeschool Universiteit Brussel-Campus Nieuwland –  
Dank aan de sponsors: EUROSENSE, UITGEVERIJ PELCKMANS, KBIN, HAVENCENTRUM LILLO EN VINCENT LEERMIDDELEN

