

# BRAZILIË

lessenserie voor 3 havo ter voorbereiding op het  
nieuwe examendomein over Brazilië

## ANTWOORDEN BIJ DE OPDRACHTEN



sectie aardrijkskunde  
De Nassau  
Breda



Drs. Bart Pijpers  
KNAG  
Utrecht

# Inhoudsopgave

## Antwoorden bij hoofdstuk 1

### Opdracht 1

Eigen antwoorden. Vraag bij een aantal lessen eens naar hun nieuwsfeiten en bespreek deze kort.

### Opdracht 2

#### Urbane gebieden

Stedelijke gebieden. Regio's in een land waar (bijna) iedereen in de stad woont.

#### Actieve plaatgrenzen

Grenzen tussen aardplaten waarbij tektonische activiteit voorkomt.

#### Passieve plaatgrenzen

Grenzen tussen aardplaten die tektonisch niet actief zijn.

#### Metamorfe gesteenten

Een van de drie hoofdgroepen van gesteenten. Dit soort gesteenten zijn door druk en hitte vervormd.

#### Schilden

Oudste stukken van de aardkorst.

#### Sea floor spreading

Proces waarbij een continent wordt opengebroken, een riftzone ontstaat en twee aardplaten uit elkaar gaan drijven (zie bron 4).

#### Riftvallei

Langgerekt laag gebied dat ontstaat in de eerste fase van sea floor spreading (zie bron 4).

#### Riftschouders

Hoger gelegen gebieden aan de zijkanten van een riftvallei

#### Oceanische rug

Langgerekt onderzees gebergte waar oceanische korst wordt gevormd. De rug is de plek waar twee aardplaten van elkaar af bewegen.

#### Verwering

Afbraak van gesteente onder invloed van weer en klimaat.

#### Erosie

De uitschurende werking van (met puin beladen) water, ijs of wind.

**Mineralen en ertsen**

Delfstoffen / metalen die ontstaan in vulkanische gebieden.

**Transport**

Het vervoer/verplaatsen van sediment door water ijs en wind.

**Delta**

Mondingsgebied van een rivier waar de sedimenterende werking vanuit de rivier sterker is dan de eroderende werking van de zee.

**Sedimentgesteente**

Een van de drie hoofdgroepen van gesteenten. Dit soort gesteente ontstaat doordat sediment in elkaar worden gedrukt.

**Organisch materiaal**

Dood materiaal van planten en bomen.

**A-klimaat**

Tropisch klimaat waarbij het altijd warmer is dan 18 C en veel regent.

**C-klimaat**

Klimaat waarbij het in de winter niet heel koud en in de zomer niet heel warm wordt.

**BS-klimaat**

Woestijnklimaat

**Lagedrukgebied**

Gebied waarbij de lucht stijgt. De lucht stijgt, koelt af en condenseert. In lagedrukgebieden valt neerslag.

**Savanneklimaat**

Tropisch klimaat dat een droge periode in het jaar kent.

**Hogedrukgebied**

Gebied waarbij de lucht daalt. De lucht daalt en warmt op. In hogedrukgebieden valt geen neerslag.

**Caatinga**

Gebied in het oosten van Brazilië met een steppevegetatie.

**Atlantisch regenwoud**

Bossen/wouden langs de (zuid)oostkust van Brazilië waar veel neerslag valt, maar de temperaturen gematigd zijn.

**Amazonebekken**

Groot laag gelegen gebied in het noorden van Brazilië dat ontwaterd wordt door de Amazone. Het gebied heeft een Af-klimaat.

**Estuarium**

Mondingsgebied van een rivier waar de eroderende werking vanuit de zee sterker is dan de sedimenterende werking van de rivier.

**Braziliaans Hoogland**

Gebied ten zuiden van het Amazonebekken dat een droge periode kent en daardoor een savannevegetatie heeft.

**Verdrag van Tordesillas**

Afspraak tussen Spanje en Portugal uit 1494 waarin zij afspraken dat de nieuw te ontdekken gebieden ten westen van de demarcatielijn tot Spanje zouden gaan behoren en de gebieden ten oosten van deze lijn tot Portugees grondgebied.

**Exploitatiekolonie**

Overzees gebied dat behoort tot het moederland en dat vooral wordt gebruikt voor exploiteren van grondstoffen.

**Moederland**

Land dat overzeese gebieden bezit en daar 'de baas' over speelt.

**Koninkrijk**

Regeringsvorm waar een koning de baas is.

**Keizerrijk**

Regeringsvorm waar een keizer de baas is. Een keizer is de hoogst mogelijke vorstelijke titel.

**Republiek**

Regeringsvorm waarbij de macht bij één of meerdere personen ligt. De macht kan democratisch of door een staatsgreep verkregen zijn.

**Centrum-periferie patroon**

Patroon dat op alle ruimtelijke schalen terugkomt waarbij binnen een gebied (of land) regionale verschillen zijn. De rijkste gebieden worden het centrum genoemd, de armere gebieden worden tot de periferie gerekend.

**Dictatuur**

Regeringsvorm waarbij de absolute macht bij één persoon of een kleine groep mensen ligt die niet democratisch zijn gekozen.

**Democratie**

Regeringsvorm waarbij de macht bij het volk ligt.

**Het centrum / periferie / semiperiferie**

Het centrum in een gebied bezit de macht(regeringscentrum), het geld (banken) en is het meest ontwikkeld. De periferie van een gebied is achtergebleven en is afhankelijk van de maatregelen, het werk en het geld in het centrum.

**NIC**

Newly Industrializing Countries. Eerste groep landen (Zuid-Korea, Taiwan, Hongkong en Singapore) die in de jaren tachtig van de vorige eeuw door uitschuiving vanuit het centrum en sterke economische groei kenden.

**Global Shift**

Verschuiving van het economische zwartepunt richting het (zuid)oosten van Azië.

**Levensverwachting**

De gemiddelde verwachte leeftijd waarop iemand zal overlijden.

**Kindersterftecijfer**

Cijfer dat aangeeft hoeveel kinderen overlijden in hun eerste levensjaar.

**Novelas**

Braziliaanse televisieseries waarin succesvolle vrouwen met weinig kinderen centraal staan.

**Urbanisatie**

Verstedelijking. Trek van mensen van het platteland naar de stad.

**Agglomeratie**

Groot stedelijk gebied waarbij de bewoners vooral op één stad gericht zijn.

**CBD**

Central Business District. Economisch kerngebied in grote steden.

**Rodizio**

Braziliaanse maatregel waarbij autoverkeer beperkt wordt om de vervuiling in grote steden tegen te gaan.

**Favela**

Sloppenwijk / slums

**Opdracht 3**

a De landen in bron 1 zijn:

- Brazilië
- Uruguay
- Argentinië
- Chili
- Paraguay
- Bolivia
- Peru
- Colombia
- Venezuela
- Guayana
- Suriname
- Frans-Guyana

b Tenminste de volgende steden moeten benoemd zijn:

- Rio de Janeiro
- São Paulo
- Brasília
- Manaus
- Belém
- Fortaleza
- Recife
- Salvador

- c Tenminste de volgende wateren moeten benoemd zijn:
- Atlantische Oceaan
  - Amazone
  - Rio Negro
  - Paraná
  - San Francisco

#### **Opdracht 4**

1. onjuist
2. juist
3. onjuist
4. juist
5. onjuist
6. juist
7. onjuist
8. onjuist
9. onjuist
10. juist
11. juist
12. onjuist
13. juist
14. onjuist
15. onjuist

#### **Opdracht 5**

Eigen antwoord

## Antwoorden bij hoofdstuk 2

### Opdracht 1

Uit de uitleg moet blijken dat door verwerking en erosie gesteenten / gebergtes zijn afgebroken (oorzaak) waardoor waardevolle erts en mineralen (die diep in gebergtes gevormd zijn) aan de oppervlakte zijn komen te liggen (gevolg)

### Opdracht 2

a → c → d → f → g → b → e

### Opdracht 3

Uit het antwoord moet blijken dat rivieren daar zorgen voor sedimentatie en dat zo'n gebied anders door sedimentatie boven water komt

### Opdracht 4

Juiste antwoorden zijn:

- Malawimeer
- Tanganjikameer
- Kivumeer
- Edwardmeer
- Albertmeer
- Turkanameer
- Abajameer

*Opmerking*

*Victoriameer is fout*

### Opdracht 5

Juiste antwoorden zijn:

- Noordzee
- Perzische Golf
- Golf van Guinee
- Golf van Mexico
- Javazee

### Opdracht 6

Uit het antwoord moet blijken dat het miljoenen jaren duurt om aardgas en aardolie te vormen.

Juiste duurzame manieren zijn:

- waterkracht
- zonkracht
- wind
- geothermische energie

Eigen antwoord

## Antwoorden bij hoofdstuk 3

### Opdracht 1

harder  
meer  
af  
toe  
meer

### Opdracht 2

Antwoorden die uitgaan van de Blauwe Nijl als bron:  
 $1800\text{m (Tanameer)} / 5500\text{ km} = 0,33\text{m/km}$

Antwoorden die uitgaan van de Witte Nijl als bron:  
 $1134\text{ (Victoriameer)} / 6700\text{ km} = 0,17\text{m/km}$

### Opdracht 3

Het mondingsgebied van de Amazone is een estuarium en het mondingsgebied van de Nijl een Delta

Voorbeelden van delta's:

- Delta van de Mississippi / Mekong / Niger

Voorbeelden van estuaria:

- Estuarium van de Kongo / Jangtsekiang / Schelde

### Opdracht 4

|           |         |        |          |          |                      |
|-----------|---------|--------|----------|----------|----------------------|
| Manaus:   | 2272mm; | 72m;   | 26,6 °C; | Af;      | Selvas               |
| Brasília: | 1555mm; | 1158m; | 20,7 °C; | Aw;      | Cerrado              |
| Quixadá:  | 864mm;  | 198m;  | 26,6 °C; | Aw/(BS); | Caatinga             |
| Curitiba: | 1436mm; | 923m;  | 16,7;    | Cf;      | Atlantisch regenwoud |

## Antwoorden bij hoofdstuk 4

### Opdracht 1

Uit het antwoord moet blijken dat het zuidoosten het centrum van Brazilië is en de gebieden landinwaarts (vooral in het noorden) tot de periferie gerekend worden, omdat in het zuidoosten de belangrijkste steden liggen (zie atlaskaart 205A), het bruto regionaal hoogst is (zie atlaskaart 207F), een positief migratieoverschot kent (zie atlaskaart 206F), de meeste industrie kent (zie atlaskaart 207 A)

### Opdracht 2

Eigen antwoord. Klassikaal bespreken. Laat leerlingen hun tijdbalk ophangen in het lokaal en hun keuzes / aanpak toelichten.



## Antwoorden bij hoofdstuk 5

### Opdracht 1

een sterke economische groei  
veel inwoners

### Opdracht 2

Juiste landen zijn:

- Zuid-Afrika
- Indonesië
- Mexico
- Turkije

### Opdracht 3

Juiste antwoorden zijn:

- Deze landen zijn voor hun export bijna volledig afhankelijk van olie.
- Deze landen hebben niet veel inwoners.

### Opdracht 4

|                                |                              |   |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| zestiende eeuw                 | Portugal en Spanje           | B |
| zeventiende eeuw               | Nederland                    | E |
| achttiende en negentiende eeuw | Groot-Brittannië             | A |
| 1950 – 1990                    | VS, de EU en Japan           | D |
| 1990 – nu                      | VS, de EU en (Zuid)oost-Azië | C |

### Opdracht 5

Het ligt in de verwachting dat het economisch zwaartepunt steeds verder richting Azië verschuift. Handelsstromen zullen dus veel vaker van en naar Azië gericht zijn. Transport over de Pacifische Oceaan en de Indische Oceaan neemt verder toe en over de Atlantische Oceaan neemt het transport in verhouding af.

## **Antwoorden bij hoofdstuk 6**

### **Opdracht 1**

Het geboortecijfer begint vanaf ongeveer 35 jaar geleden te dalen. De leeftijdsgroepen jonger dan 35 zijn niet groter (en later zelfs veel kleiner) dan de leeftijdsgroep 30 – 34. Vanaf ongeveer 15 jaar geleden daalt het geboortecijfer nog veel sneller. Er vindt ontgroening plaats.

### **Opdracht 2**

Uit het antwoorden moet blijken dat

Er de komende decennia weinig relatief weinig kinderen zijn / de groene druk laag is / dat er relatief veel mensen in de leeftijd 20 – 65 zijn, zodat er relatief weinig uitgaven zijn voor het onderhoud van kinderen (scholing / ziektekosten) / veel inkomsten zijn vanuit de grote groep werkenden.

### **Opdracht 3**

Uit de tekening moet blijken dat

Brazilië in 1970 een bevolkingsdiagram had dat lijkt op een piramide.  
Juiste landen hebben een hoog geboortecijfer.

### **Opdracht 4**

Uit de tekening moet blijken dat

Brazilië in 2050 een bevolkingsdiagram had dat lijkt op een klok.  
Juiste landen hebben een laag geboortecijfer en een laag sterftcijfer.

### **Opdracht 5**

Op de volgende pagina's een docentenhandleiding bij opdracht 5.

## Inleiding

Bijna jaarlijks is Brazilië in het nieuws vanwege slachtoffers door modderstromen en aardverschuivingen. Vooral mensen die wonen in favelas ('krottenwijken') op steile hellingen zijn slachtoffers. In april 2010 werd Rio de Janeiro getroffen door extreem hevige regens en werden delen van sloppenwijken verwoest door aardverschuivingen. De burgemeester van Rio kondigde een plan aan voor sloop van de gevaarlijkste delen van de favelas en hulp bij de herhuisvesting van de mensen naar veiliger terreinen. De plaats waarop het huis van Fabio Pereira staat, is ook bestempeld als te gevaarlijk om te blijven wonen en hij is verzocht te vertrekken. Fabio weigert echter te vertrekken.

## Opdracht

Waarom wil Fabio Pereira niet vertrekken uit zijn als levensgevaarlijk bestempelde woning?

Beantwoord deze vraag met behulp van de informatie op de strookjes die je van de docent krijgt.

Presenteer je antwoord in schematische vorm op een flap.



Informatiestrookjes: z.o.z.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Van 5 april tot 8 april 2010 werd Rio geteisterd door de hevigste regenval sinds 50 jaar.                                                                                                                                                                                        | De met water verzadigde, instabiele grond op steilere hellingen begon te schuiven en af te glijden.                                                                                  |
| De burgemeester van Rio (Paes) tekende op 8 april een verordening dat er gedwongen herhuisvesting zal plaatsvinden van acht favelas gelegen op de gevaarlijkste plekken, waaronder de complete Favela Morro dos Prazeres en Laboriaux, het bovenste gedeelte van Favela Rocinha. | Huizen die door aardverschuivingen naar beneden stortten, namen lager gelegen huizen mee. Meer dan 15.000 mensen raakten dakloos en ruim 250 mensen kwamen om.                       |
| Laboriaux ontstond in 1982 toen uit een ander gedeelte van Rocinha mensen werden verdreven vanwege 'extreem groot' gevaar voor aardverschuivingen.                                                                                                                               | Mensen worden geherhuisvest op veilige, meer vlakke gebieden aan de stadsrand.                                                                                                       |
| Vanaf de stadsrand naar het centrum van Rio is het uren rijden met het openbaar vervoer.                                                                                                                                                                                         | Op 8 en 9 april werd in verschillende favelas al gestart met snelle herhuisvesting.                                                                                                  |
| Burgemeester Paes zegt op de door sloop vrijgekomen terreinen bos te willen planten.                                                                                                                                                                                             | In Laborieux kwamen twee mensen om; in Morro dos Prazeres dertig.                                                                                                                    |
| Noordoost-Brazilië is een gebied geteisterd door droogte, arme bodems en werkloosheid.                                                                                                                                                                                           | Veel mensen in Rocinha en Morro dos Prazeres zijn (kinderen van) mensen afkomstig uit noordoost-Brazilië.                                                                            |
| Het huis van Fabio Pereira, vader van 4 kinderen, staat in Morro dos Prazeres, heeft drie verdiepingen en werd 30 jaar geleden stukje bij beetje door zijn vader gebouwd.                                                                                                        | De favela Cidade de Deus, uit de bekende film uit 2002 'City of God', was in de jaren '60 begonnen als een herhuisvestingsproject en is nu een van de gevaarlijkste favelas van Rio. |

---

|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Botafogo is een kleine favela aan de zuidkant van het centrum van Rio, waar geen slachtoffers zijn gevallen en geen huis is verwoest door aardverschuivingen, maar waar de sloop al begonnen is.</p> | <p>De overheid biedt mensen meewerken aan herhuisvesting een jaar lang een tegemoetkoming van 100-300 dollar per maand, ongeveer een derde van een maandsalaris</p> |
| <p>Grond- en onroerend goedprijzen van Rio behoren tot de hoogste ter wereld.</p>                                                                                                                       | <p>In 2014 wordt de finale van het WK Voetbal in Rio gehouden en in 2016 worden de Olympisch Spelen.</p>                                                            |
| <p>Op meerdere 'extreem gevaarlijke' terreinen, waar vroeger favelas zijn weggeruimd door de overheid, staan nu woontorens met luxe appartementen.</p>                                                  | <p>Huizen worden gemerkt met verf voor sloop, zonder overleg met de leiders van de lokale gemeenschap.</p>                                                          |
| <p>De acht favelas die gesloopt moeten worden, staan op hellingen in de buurt van het Central Business District (CBD) van Rio.</p>                                                                      | <p>De favelas hebben hechte bewonersgemeenschappen, waar mensen samen hun bestaan stukje bij beetje hebben opgebouwd.</p>                                           |
| <p>Rio de Janeiro is de belangrijkste toeristenstad van Brazilië.</p>                                                                                                                                   | <p>Voor de armsten op de hogere hellingen werden getroffen door aardverschuivingen.</p>                                                                             |
| <p>Ook het onbeschadigde huis van Fabio Pereira zal ook moeten worden gesloopt omdat het op een zeer onveilige plaats staat.</p>                                                                        | <p>De overheid biedt Fabio Pereira een appartement met twee slaapkamers aan als vervangende woning.</p>                                                             |
| <p>De school in Laboriaux is al weken dicht. Kinderen zwerven door de straten van de wijk en missen de dagelijkse gratis maaltijd.</p>                                                                  | <p>In Morro dos Prazeres wonen 12.000 mensen, in Laboriaux 4000.</p>                                                                                                |



## **A. Algemeen: werkwijze in de les**

### Lesopzet:

- Neem voldoende tijdsruimte: twee lessen van 45-50 minuten of één les van 60 of 70 minuten;
- In het geval van twee lessen:
  1. Besteed de eerste les voor
    - Introductie van het mysterie en de opdracht.
    - Het ontrafelen van het mysterie in groepjes van drie of vier leerlingen, via de informatiestrookjes en het verwoorden hiervan via een pijlschema op een flap
  2. Besteed de tweede les voor
    - Opfrissen van het probleem en de opdracht via de ppt
    - Presentatie van twee groepjes van hun oplossing (flap op het bord hangen)
    - Klassikale nabespreking van het mysterie

### Voorbereiding:

- Zorg dat van te voren de strookjes zijn uitgeknipt en in de enveloppen zitten;
- Zorg voor voldoende flaps, stiften en ook plakband;
- Zet van te voren het lokaal in groepjes van drie of vier leerlingen.
- Durf te sturen in de samenstelling van de groepjes zodat je de kans dat er echt gewerkt gaat worden, vergroot;

### Instructie en tips bij de verschillende lesonderdelen (uitgaande van twee lessen):

- introductie van het mysterie: Handig is het om daarvoor de ppt te gebruiken die bij deze handleiding zit: lees het intro voor (dia 1), laat de bijbehorende beelden zien (dia 2) en lees daarna de opdracht voor (dia 3). Laat deze opdracht staan gedurende de les, zodat leerlingen er op terug kunnen vallen. Geed daarna aan wat de bedoeling en opbouw van de les(sen) is en deel hierna per groepje de enveloppen met de informatiestrookjes uit.
- Het groepsgewijs oplossen van het mysterie: leerlingen zullen eerst aan de slag gaan met het lezen van de strookjes en het daarna ordenen van strookjes. Daarna moeten er relaties worden geleg en is het verstandig om af en toe eens te luisteren in de groepjes wat er wordt gezegd en hulpvragen te stellen bij vastlopers. Geef de flap en stift als leerlingen aangeven daar aan toe te zijn. Laat de leerlingen de oplossing van het mysterie op deze flap zetten in de vorm van een pijlschema (relatieschema). Zeg dat je de volgende les een tweetal groepjes klassikaal laat presenteren.
- Neem het materiaal weer in en ook de flappen met daarop de pijlschema's.
- Tweede les: deel de flappen met de pijlschema's weer uit. Fris de inhoud en de opdracht van de mysterie nog een keer op en laat leerlingen nog 5 minuten werken en praten over hun uitwerking. Zeg dat twee groepjes zo gaan presenteren.
- Hang twee flappen met inhoudelijk verschillende uitwerkingen op en laat de groepjes ervan hun uitwerking presenteren. Begin met het inhoudelijk zwakste groepje. Laat leerlingen zowel wat zeggen over hun aanpak van het mysterie als over de inhoud. Laat de klas na afloop vragen stellen. Ga niet te lang in op de presentatie: houd je kruit droog voor het klassengesprek. Gebruik het tweede groepje als aanvullende benadering en informatie op het eerste.



- Klassikale nabespreking: hier ligt de kern van het mysterie. Juist deze klassikale nabespreking verdient de nodige tijdsruimte: nu worden immers (door leerlingen onder leiding van de docent die vragen stelt, corrigeert, sturende opmerkingen maakt, samenvat) de centrale verbanden gelegd, onjuiste relaties ontmaskerd en wordt de koppeling naar de theorie of naar andere situatie gelegd. Dat is namelijk ook het moment waarin je als leraar de transfer tot stand kunt brengen met het domein waar je mee bezig bent (“Wat heeft dit probleem nu eigenlijk te maken met wat we geleerd hebben over...?”) of het specifieke probleem kunt koppelen aan andere regio’s (“Wat denken jullie, zou dit nu alleen in de slums in Rio spelen of ook in...?”). Let op: zonder een gedegen nabespreking heeft het uitvoeren van een mysterie geen zin!

## **B. Inhoudelijke handleiding: wat moet er uit dit mysterie naar voren komen?**

Eerste stap die de leerlingen zullen zetten is dat het huis er al tientallen jaren staat en meerdere aardverschuivingen heeft overleefd (ook deze weer) en dat het huis was dat zijn vader heeft gebouwd.

Tweede stap is dat het alternatief dat door de regering wordt geboden niet aantrekkelijk is, omdat de locatie aan de stadsrand is, op uren rijden van het centrum (waar het werk is), iets wat ook hogere kosten met zich meebrengt.

Derde stap is die van een onbetrouwbare overheid; Fabio zal zijn stadsbestuur wantrouwen: de regering heeft eerder dit soort verhuizingen ondernomen en de nieuwe wijken veranderden later in criminele buurten. Daarbij zijn op de vrijgekomen grond duurdere appartementen komen te staan: zo gevaarlijk was het dus toch niet. Gegeven de feiten dat dat de slums die nu bedreigd worden bij het stadscentrum liggen (dure grond) en het WK voetbal en de Olympische Spelen eraan komen, is het voor de hand liggend dat de overheid een verborgn agenda heeft: de slums moeten daar weg voor een beter beeld van de stad en om ruimte te creëren voor lucratievere bestemmingen van de grond. Het feit dat al op 8 april onmiddellijk werd gestart met ontruiming, is verdacht.