

Examen VWO
2025

tijdvak 1
maandag 19 mei
13.30 - 16.30 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen hoort een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 32 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 67 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten met een goed antwoord behaald kunnen worden.

Als bij een vraag een verklaring of uitleg gevraagd wordt, worden aan het antwoord meestal geen punten toegekend als deze verklaring of uitleg ontbreekt.

Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd.
Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee

Opgave 1 – BRICS en G7

Bij deze opgave horen de bronnen 1 en 2.

Gebruik bron 1.

De landen die het samenwerkingsverband G7 vormen zijn een homogenere groep dan de landen die het samenwerkingsverband BRICS vormen.

- 2p **1** Geef een politiek kenmerk **en** een cultureel kenmerk van de G7-landen waaruit blijkt dat dit een homogenere groep landen is dan de groep landen die BRICS vormen.

Gebruik bron 1.

De nieuwe BRICS-landen hebben vooral economische motieven om toe te treden tot BRICS. Saudi-Arabië en Iran hebben ook een motief vanuit een andere dimensie.

- 1p **2** Geef vanuit een andere dimensie aan waarom deze landen toegetreden zijn tot BRICS.

Gebruik bron 2.

- 2p **3** Geef aan
- welk land in bron 2 met de letter X wordt weergegeven;
 - waardoor de demografische opbouw van dat land de komende decennia kan bijdragen aan een sterke stijging van het bbp tot 2050.

Stelling: China is over 30 jaar de grootste geopolitieke speler op het wereldtoneel.

- 3p **4** Geef
- een economisch argument vóór deze stelling;
 - een politiek argument vóór deze stelling;
 - een demografisch argument tegen deze stelling.

Opgave 1 – BRICS en G7

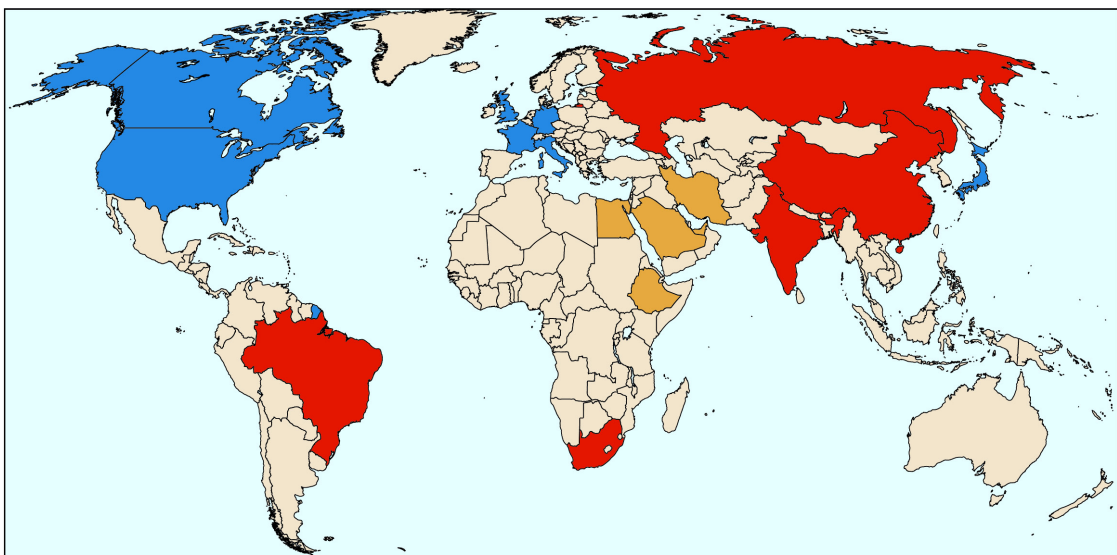
bron 1

De samenwerkingsverbanden BRICS en G7

BRICS is een samenwerkingsverband van tien landen die zich in een vergelijkbaar stadium van economische ontwikkeling bevinden. De naam is ontleend aan de eerste letters van de vijf landen die BRICS oorspronkelijk opgericht hebben. Op 1 januari 2024 werden Egypte, Ethiopië, Iran, Saudi-Arabië en de Verenigde Arabische Emiraten ook lid van BRICS.

De economische en politieke invloed van de BRICS-landen neemt mondiaal toe. De groep presenteert zich als een alternatief voor gevestigde samenwerkingsverbanden zoals de G7.

De G7 is een samenwerkingsverband tussen zeven belangrijke industriële landen: Canada, Duitsland, Frankrijk, Italië, Japan, de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Bij de bijeenkomsten van de G7 wordt de Europese Unie ook uitgenodigd.



Legenda:



G7-landen



oorspronkelijke BRICS-landen



nieuwe BRICS-landen

bron 2**Top 10 landen met het hoogste bbp, in miljard dollar**

in 2023	
Verenigde Staten	28.781
China	18.532
Duitsland	4.591
Japan	4.110
... X ...	3.937
Verenigd Koninkrijk	3.495
Frankrijk	3.130
Brazilië	2.331
Italië	2.328
Canada	2.242

in 2050 (verwacht)	
China	49.853
Verenigde Staten	34.102
... X ...	28.021
Indonesië	7.275
Japan	6.779
Brazilië	6.532
Duitsland	6.138
Mexico	5.563
Verenigd Koninkrijk	5.369
Rusland	5.127

Opgave 2 – Ontwikkelingen in de ruimtevaart

Bij deze opgave horen de bronnen 3 en 4.

Gebruik bron 3.

- 3p **5** Toon met bron 3 aan dat in het ruimtetijdperk
- de mondiale geopolitieke situatie in de periode 1960 - 1990 te herkennen is;
 - een overgang plaatsvindt naar een multipolaire wereld;
 - de rol van staten veranderd is.

Gebruik bron 3.

Satellieten dragen bij aan tijdruimtecompressie.

- 2p **6** Geef hiervan twee verschillende voorbeelden, elk op een ander schaalniveau.

Gebruik bron 4 en het kaartenkatern.

Europa heeft een gemeenschappelijk ruimtevaartprogramma. In Azië ligt zo'n gemeenschappelijk ruimtevaartprogramma minder voor de hand.

- 2p **7** Geef twee redenen waarom een gemeenschappelijk ruimtevaartprogramma in Azië minder voor de hand ligt.

De laatste twintig jaar nemen ruimteactiviteiten toe. Zo bieden bedrijven als Virgin Galactic en Blue Origin vluchten voor toeristen naar de ruimte aan. Daarnaast is ook ruimtepuin een toenemend probleem.

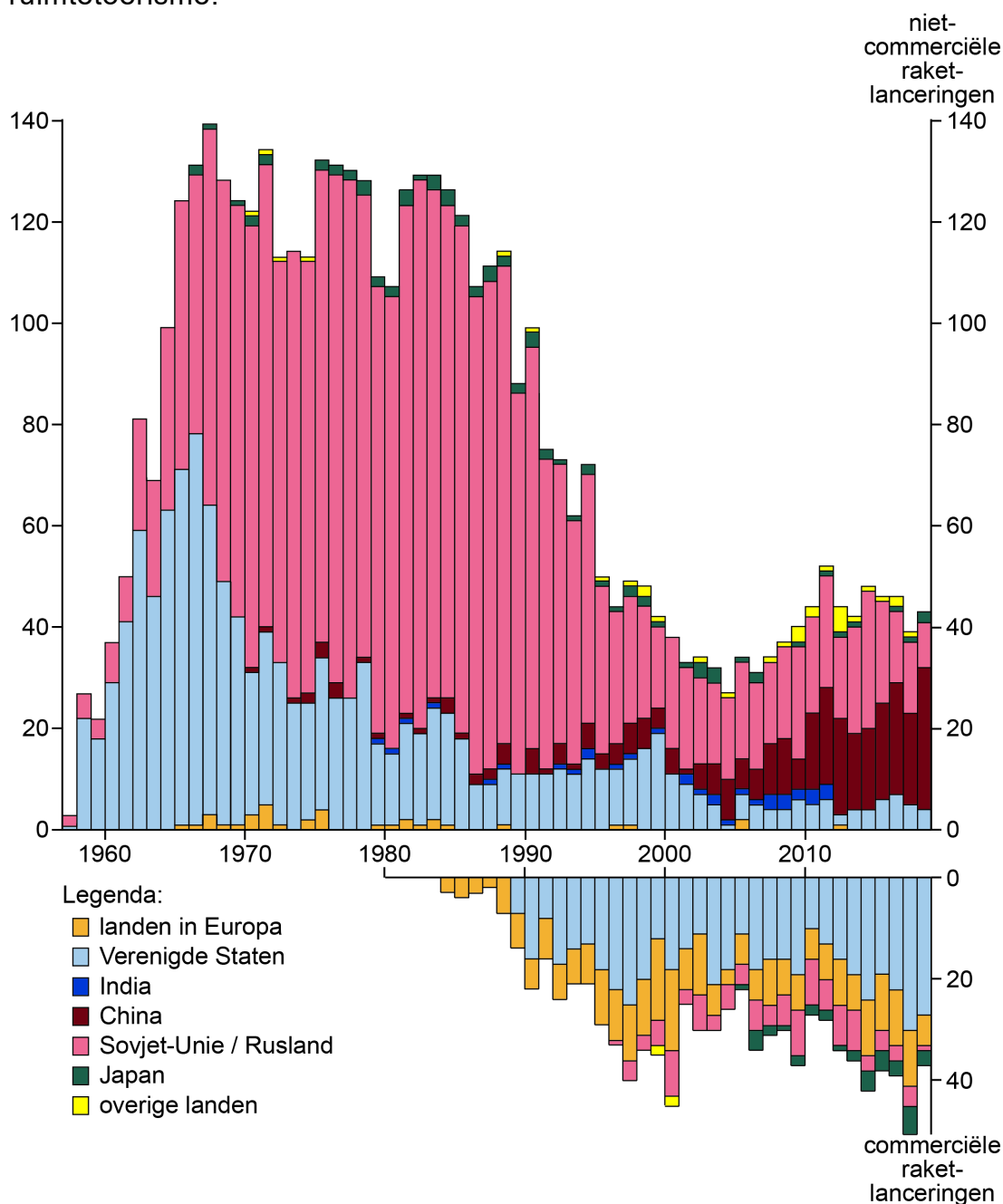
- 2p **8** Beredeneer waarom het reguleren van bijvoorbeeld ruimtetoerisme of het opruimen van ruimtepuin lastig is.

Opgave 2 – Ontwikkelingen in de ruimtevaart

bron 3

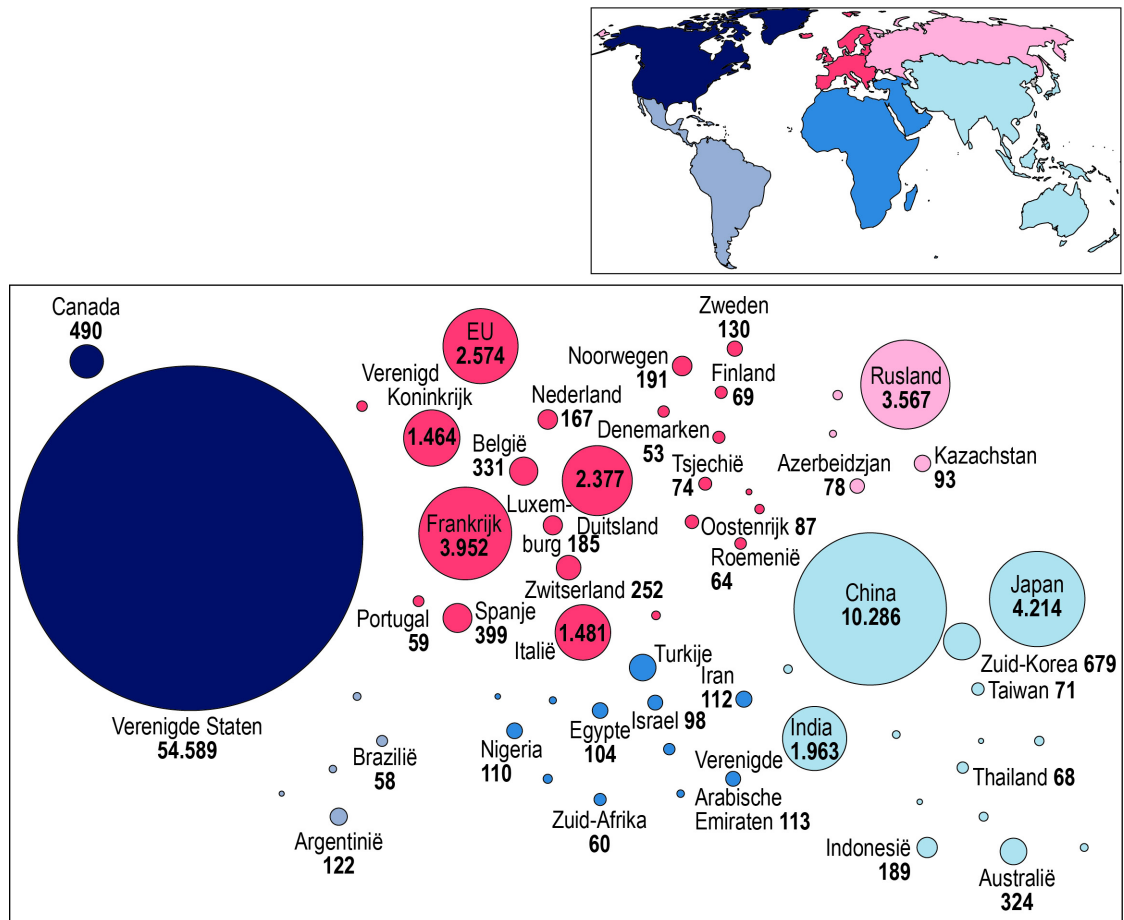
Raketlanceringen naar de ruimte

Het ruimtetijdperk begon in 1957 met een door de Sovjet-Unie gelanceerde raket. Deze onbemande raket bracht de eerste satelliet de ruimte in: de Sputnik. Inmiddels zijn ruimtevaarttechnologie en satellietdata voor overheden onmisbaar geworden op het gebied van infrastructuur, klimaat, wetenschap en veiligheid. Naast deze niet-commerciële toepassingen zijn er ook steeds meer commerciële activiteiten in de ruimte zoals telecommunicatie via satellieten en ruimtetoerisme.



bron 4

Budget voor raketlanceringen per land en van de Europese Unie in 2021 (in miljoenen dollars)



Opgave 3 – De uitbarsting van La Soufrière

Bij deze opgave horen de bronnen 5 tot en met 8.

Gebruik de bronnen 5 tot en met 8.

In bron 6 staan de fasen in het ontstaan van de uitbarsting van La Soufrière in willekeurige volgorde beschreven.

- 2p **9** Noteer de letters a tot met e uit bron 6 in de juiste volgorde op je antwoordblad.

Gebruik bron 5.

Bij de uitbarsting van La Soufrière ontstonden hoge aswolken en pyroklastische stromen. Dankzij beleid dat gericht is op het voorkomen van schade als gevolg van natuurrampen vielen er geen slachtoffers.

- 2p **10** Geef
- een omschrijving van een pyroklastische stroom;
 - het begrip dat wordt gebruikt voor beleid waarmee schade als gevolg van natuurrampen voorkomen kan worden.

Gebruik bron 5 en het kaartenkatern.

Na de uitbarsting van La Soufrière kwam veel vulkanisch as terecht in Barbados. Dat zou je gezien de overheersende winden in deze regio eigenlijk niet verwachten.

- 2p **11** Beschrijf in twee stappen waardoor de vulkanische as toch in Barbados terecht kwam.

Gebruik de bronnen 7 en 8 en het kaartenkatern.

Het niet-vulkanische Barbados ligt ten oosten van de vulkanische eilandenketen waarvan La Soufrière deel uitmaakt.

- 3p **12** Beschrijf in drie stappen het ontstaan van het eiland Barbados. Begin je beschrijving met de plaattektonische situatie ter plekke.

Opgave 3 – De uitbarsting van La Soufrière

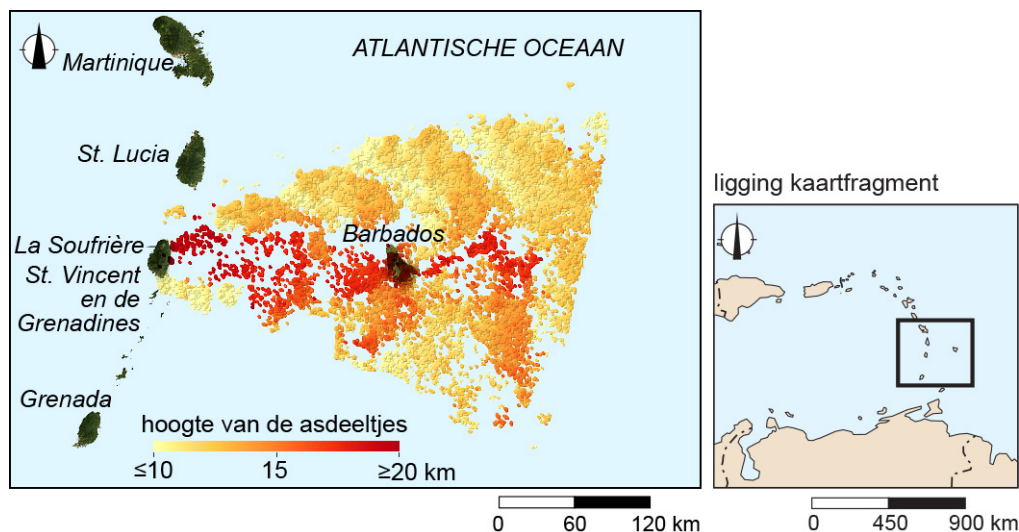
bron 5

De uitbarsting van La Soufrière op Saint Vincent

In april 2021 barstte op het Caribische eiland Saint-Vincent de vulkaan La Soufrière uit. De uitbarsting was zo krachtig dat de vulkanische assen tot in de straalstroom en zelfs tot in de stratosfeer werden geblazen. De dag voor de uitbarsting was een deel van de bevolking al met cruiseschepen geëvacueerd naar andere eilanden. Er vielen dan ook geen slachtoffers bij de uitbarsting.



Verspreiding van de vulkanische assen bij de uitbarsting van La Soufrière in april 2021



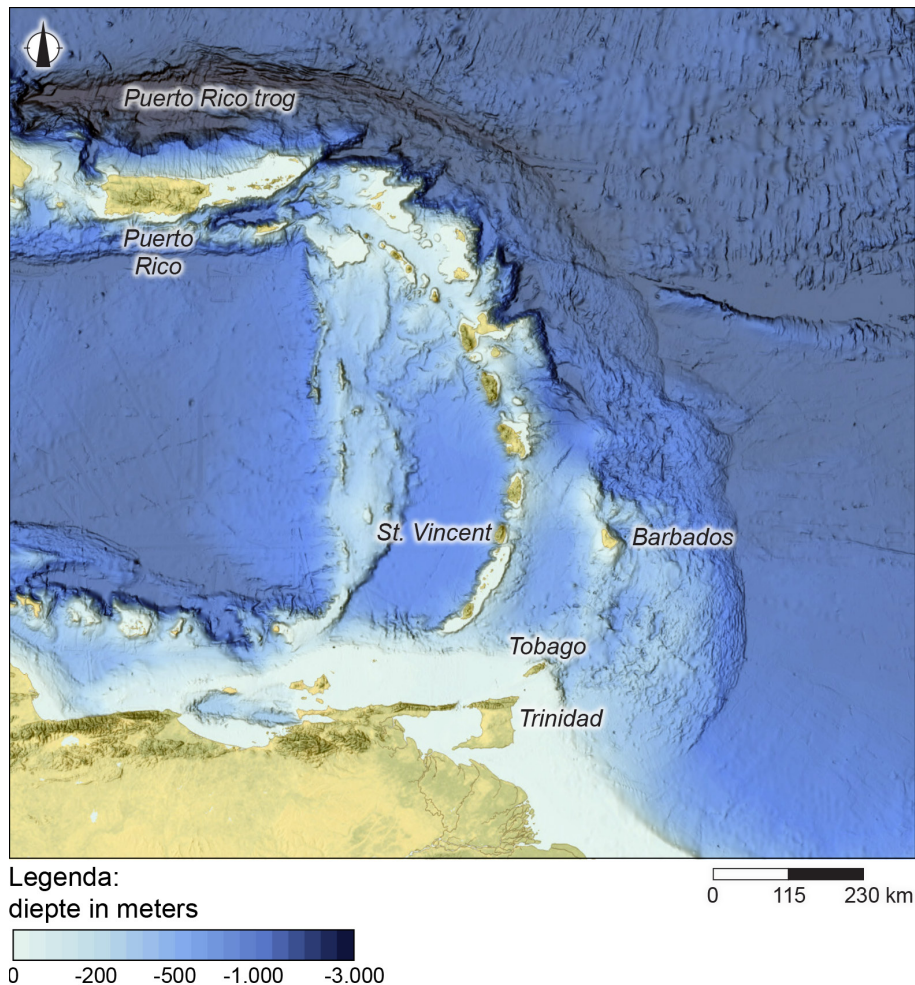
bron 6

Vijf fasen in het ontstaan van explosief vulkanisme bij La Soufrière (in willekeurige volgorde)

- a De oceanische korst neemt water op.
- b De oceanische lithosfeer wordt door *slab pull* de mantel ingetrokken.
- c De smelttemperatuur van gesteenten in de asthenosfeer gaat omlaag.
- d Er ontstaat taai magma dat veel gas bevat.
- e Water komt vrij uit de onderduikende plaat.

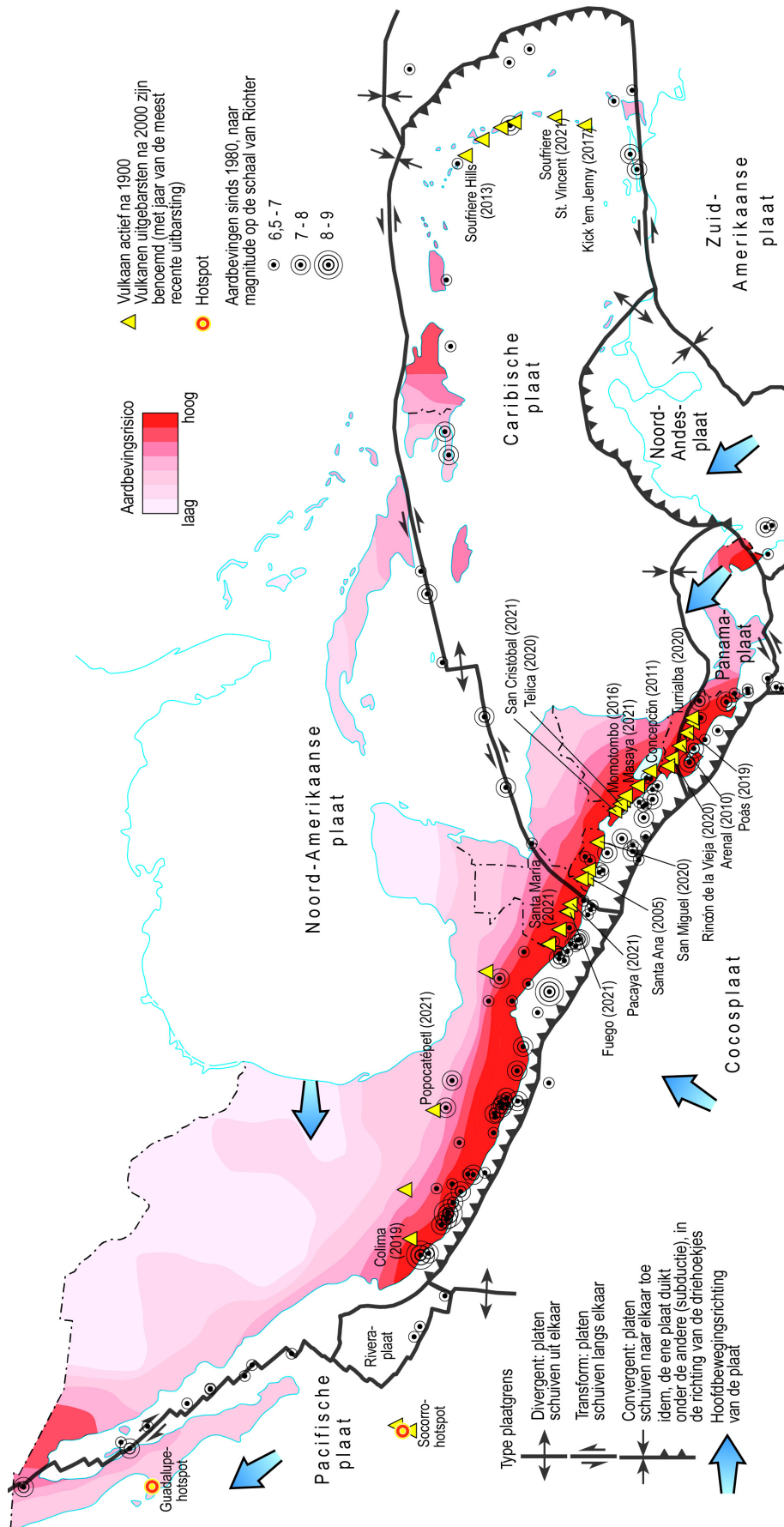
bron 7

Bathymetrische kaart Caribisch gebied (zeediepte)



bron 8

Midden-Amerika Tektoniek en vulkanisme



Opgave 4 – Iceberg Alley

Bij deze opgave horen de bronnen 9 en 10.

Gebruik de bronnen 9 en 10 en het kaartenkatern.

Op de kaart in bron 9 staan met de cijfers 1 tot en met 4 vier plaatsen aangegeven. De klimaatgrafieken van deze plaatsen staan in bron 10.

- 2p 13 Noteer de letters a tot en met d onder elkaar op je antwoordblad. Schrijf achter elke letter het cijfer van de bijbehorende plaats.

Gebruik bron 9.

Het is moeilijk te voorspellen of het aantal ijsbergen in Iceberg Alley als gevolg van opwarming van de aarde de komende twintig jaar zal toenemen of zal afnemen.

- 2p 14 Geef een oorzaak waardoor het aantal ijsbergen door opwarming van de aarde
- kan toenemen;
 - kan afnemen.

Gebruik bron 9 en het kaartenkatern.

De Titanic zonk ten zuiden van Iceberg Alley op 42° noorderbreedte na een botsing met een ijsberg.

- 1p 15 Geef aan waardoor ijsbergen hier zo ver zuidelijk kunnen komen.

Gebruik het kaartenkatern.

Door het smelten van de ijskap op Groenland kan de thermohaliene circulatie in de Atlantische Oceaan beïnvloed worden.

- 3p 16 Beschrijf in drie stappen welke invloed het smelten van de Groenlandse ijskap kan hebben op de thermohaliene circulatie in de Atlantische Oceaan.

Opgave 4 – Iceberg Alley

bron 9

Iceberg Alley

In het oosten van Canada ligt Newfoundland. Elk jaar trekt de kust van Newfoundland veel bezoekers vanwege de honderden ijsbergen die in mei en juni in Iceberg Alley in zee voorbij drijven.

De ijsbergen ontstaan als stukken ijs van gletsjers op Groenland afbreken. Om geen ijsbergen tegen te komen voer het schip de Titanic in 1912 ver ten zuiden van Iceberg Alley. Toch voer de Titanic tegen een ijsberg aan en zonk.



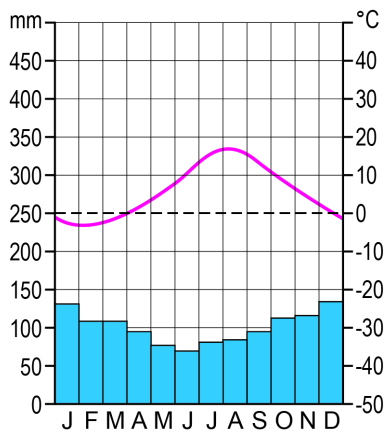
Ijsberg voor de kust van Newfoundland



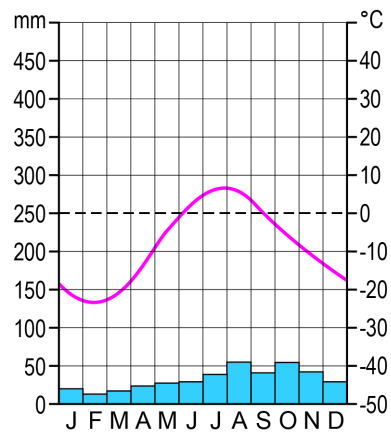
bron 10

Klimaatgrafieken van de vier aangegeven plaatsen op de kaart in bron 9
(in willekeurige volgorde)

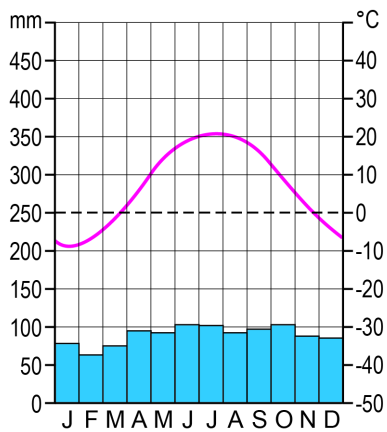
klimaatgrafiek a



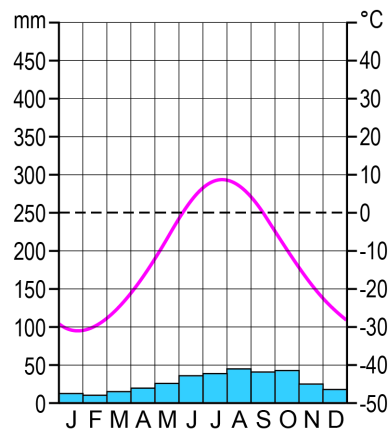
klimaatgrafiek b



klimaatgrafiek c



klimaatgrafiek d



Opgave 5 – Het drielandenpunt Venezuela, Guyana en Brazilië

Bij deze opgave horen de bronnen 11 tot en met 13.

Gebruik bron 11 en het kaartenkatern.

Hieronder staan drie uitspraken over bron 11.

Uitspraak 1: in het mondingsgebied van de Amazone liggen jongere sedimenten aan de oppervlakte dan in de bovenloop.

Uitspraak 2: in de Chapada Diamantina en de Sa. do Espinhaço, in het oosten van Brazilië, ligt vooral zandsteen aan de oppervlakte.

Uitspraak 3: de Amazone heeft zich ingesneden in het Precambrisch schild.

- 2p 17 Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

Gebruik het kaartenkatern.

Ten zuiden van het drielandenpunt van Venezuela, Guyana en Brazilië ligt de Guyanasavanne. In dit gebied valt in de periode oktober - maart weinig neerslag.

- 2p 18 Beschrijf in twee stappen waardoor in de Guyanasavanne in deze periode weinig neerslag valt.
Begin je beschrijving met het verschuiven van de ITCZ.

Gebruik bron 12 en het kaartenkatern.

Het plateau van de Roraima tafelberg heeft een uniek ecosysteem waar planten- en diersoorten leven die nergens anders in Zuid-Amerika voorkomen.

- 2p 19 Leg uit dat juist hier zo'n uniek ecosysteem ontstaan is.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 13 en het kaartenkatern.

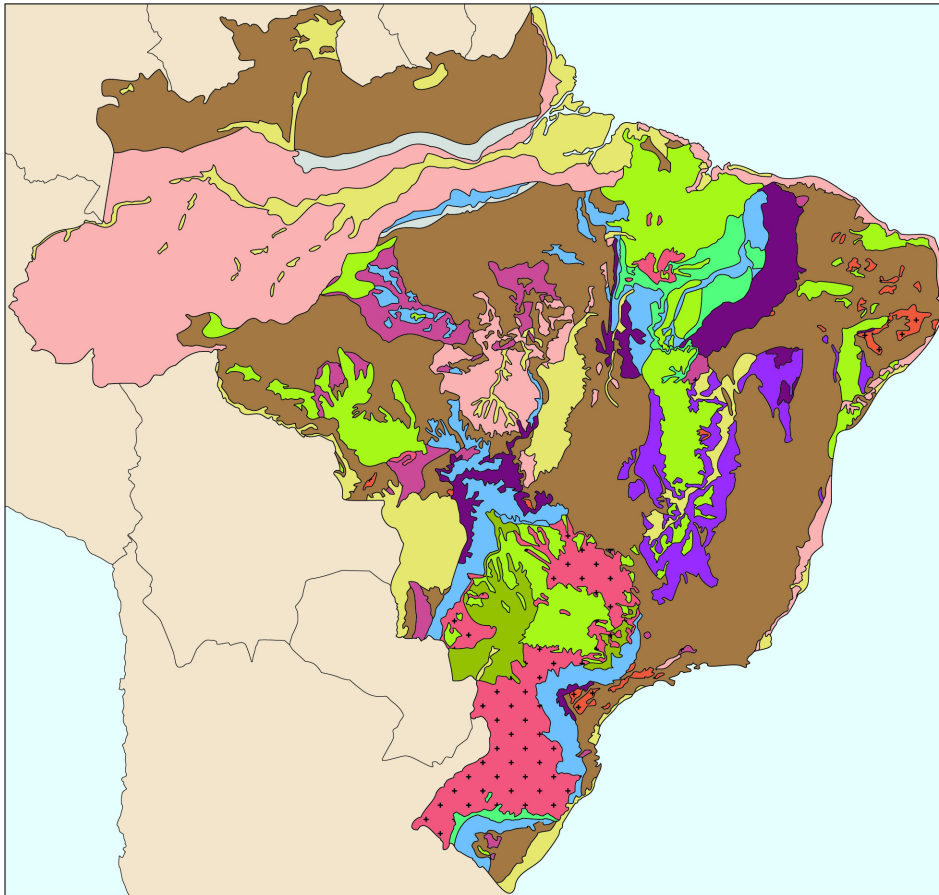
In Guyana en Suriname worden gouddeeltjes gewonnen. Deze gouddeeltjes komen oorspronkelijk uit goudaders die ontstonden bij de vorming van het Hoogland van Guyana.

- 3p 20 Beschrijf in drie stappen waardoor gouddeeltjes in Guyana en Suriname terecht gekomen zijn.
Begin je beschrijving met het ontstaan van goudaders.

Opgave 5 – Het drielandenpunt Venezuela, Guyana en Brazilië

bron 11

Geologische kaart van Brazilië



sedimentgesteenten

- Kwartair
- Tertiair
- Krijt
- Jura
- Trias
- Carboon / Perm
- Devoon
- Siluur
- Cambrium / Ordovicium
- Paleozoïcum

stollingsgesteenten en metamorfe gesteenten

- stollingsgesteenten uit het Mesozoïcum
- intrusies uit het Paleozoïcum
- Precambrium

bron 12

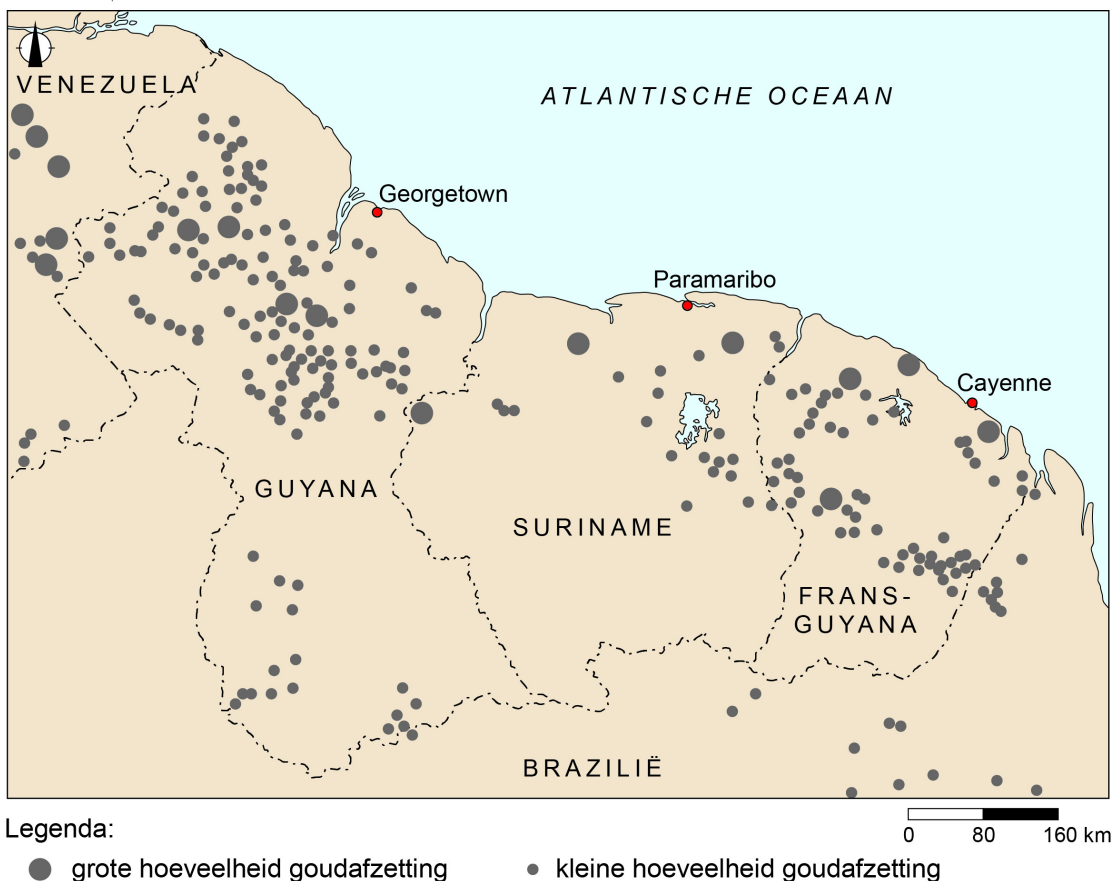
De Roraima tafelberg

Mount Roraima is met een hoogte van 2.810 meter de hoogste tafelberg ter wereld. De tafelberg ligt op het drielandenpunt van Venezuela, Guyana en Brazilië.



bron 13

Goudafzettingen in een deel van Zuid-Amerika



Opgave 6 – De fast fashion desert in Chili

Bij deze opgave hoort bron 14.

Gebruik bron 14.

In Chili wordt beleid gevoerd op basis van een liberale grondwet die stamt uit de dictatoriale periode in de jaren 70 en 80.

- 3p **21** Geef aan
- waarom neoliberal beleid bijgedragen kan hebben aan het ontstaan van de fast fashion desert;
 - waarom neoliberal beleid sociaaleconomische ongelijkheid kan vergroten.
 - met welke indicator inkomensongelijkheid wordt weergegeven.

Gebruik bron 14 en het kaartenkatern.

De fast fashion desert is ontstaan door ruimtelijke afwenteling.

- 2p **22** Toon met bron 14 aan dat hierbij op twee verschillende schaalniveaus sprake is van ruimtelijke afwenteling.
- 1p **23** Geef aan van welke andere vorm van afwenteling ook sprake is.

Gebruik bron 14.

Gezien de positie die Chili tegenwoordig binnen het wereldsysteem inneemt, zou je niet verwachten dat handelaren in Chili afgedankte kleding opkopen.

- 1p **24** Geef aan waarom het opkopen van afgedankte kleding niet meer past bij de positie die Chili tegenwoordig binnen het wereldsysteem inneemt.

Opgave 6 – De fast fashion desert in Chili

bron 14

De Atacamawoestijn: fast fashion desert

Een van de droogste plekken ter wereld, de Atacamawoestijn, wordt tegenwoordig ook wel de fast fashion desert genoemd. Chileense handelaren kopen in centrumlanden onverkochte en afgedankte kleding op en verschepen deze kleding naar de haven van Iquique. Een groot deel van deze geïmporteerde kleding blijkt niet geschikt voor verkoop en wordt illegaal gedumpt in de Atacamawoestijn. Veel landen in Zuid-Amerika beschermen met een invoerverbod hun eigen textielproductie, maar Chili is een van de weinige landen die de invoer van kleding accepteert.

Gedumpte kleding in de Atacamawoestijn



Opgave 7 – Nationale regie op de ruimtelijke ordening

Bij deze opgave horen de bronnen 15 en 16.

Gebruik bron 15.

Tussen 1996 en 2015 was het ruimtelijk beleid ten aanzien van de Randstad gericht op concentratie.

2p **25** Geef twee voorbeelden uit bron 15 waaruit deze concentratie blijkt, elk op een verschillend schaalniveau.

1p **26** Geef aan wat op internationaal schaalniveau het belangrijkste doel van het ruimtelijk beleid ten aanzien van de Randstad is.

Gebruik bron 15.

Tussen 1996 en 2015 zijn VINEX-wijken gebouwd. De komst van deze wijken heeft bijgedragen aan het ontstaan van ruimtelijke segregatie.

3p **27** Beredeneer in drie stappen waarom VINEX-wijken bijgedragen hebben aan het ontstaan van ruimtelijke segregatie.
Begin je redenering met een kenmerk van een VINEX-wijk.

Gebruik bron 15 en het kaartenkatern.

In 2011 is voor de kust bij Den Haag in zee de Zandmotor aangelegd. De Zandmotor moest bijdragen aan het versterken van de duinen van de Nederlandse westkust.

3p **28** Beschrijf in drie stappen dat de Zandmotor bijdraagt aan het versterken van de duinen van de Nederlandse westkust.
Begin je beschrijving met de overheersende zeestroming voor de Nederlandse westkust.

Gebruik bron 16.

De ruimtelijke ordening van Nederland is de afgelopen twintig jaar verschoven van een taak van de rijksoverheid naar een taak op een lager schaalniveau. Actuele vraagstukken hebben ertoe geleid dat de rijksoverheid de regie op de ruimtelijke ordening deels wil terugnemen. Het omgaan met wateroverlast en watertekorten is een voorbeeld van zo'n ruimtelijk vraagstuk.

2p **29** Geef

- op basis van bron 16 nog een ander voorbeeld van een ruimtelijk vraagstuk waarop de rijksoverheid de regie wil terugnemen;
- de reden waarom de rijksoverheid de regie op dergelijke vraagstukken wil terugnemen.

Gebruik bron 16.

In bron 16 staan twee scenario's voor de inrichting van de Randstad in 2050. In scenario 'groen land' wordt de grondwaterstand in het veenweidegebied in het Groene Hart verhoogd.

- 2p **30** Geef twee redenen om de waterstand in het veenweidegebied te verhogen.

Gebruik bron 16.

Het kustgebied is ook in de toekomst geschikt voor de opslag en winning van drinkwater.

- 2p **31** Geef twee redenen waarom het kustgebied geschikt is voor de opslag en winning van drinkwater.

Gebruik bron 16.

In scenario 'groen land' is een oplossing bedacht voor de verhoogde piekafvoeren van de rivieren in het rivierengebied.

- 2p **32** Geef
- een voordeel van deze oplossing;
 - een nadeel van deze oplossing.

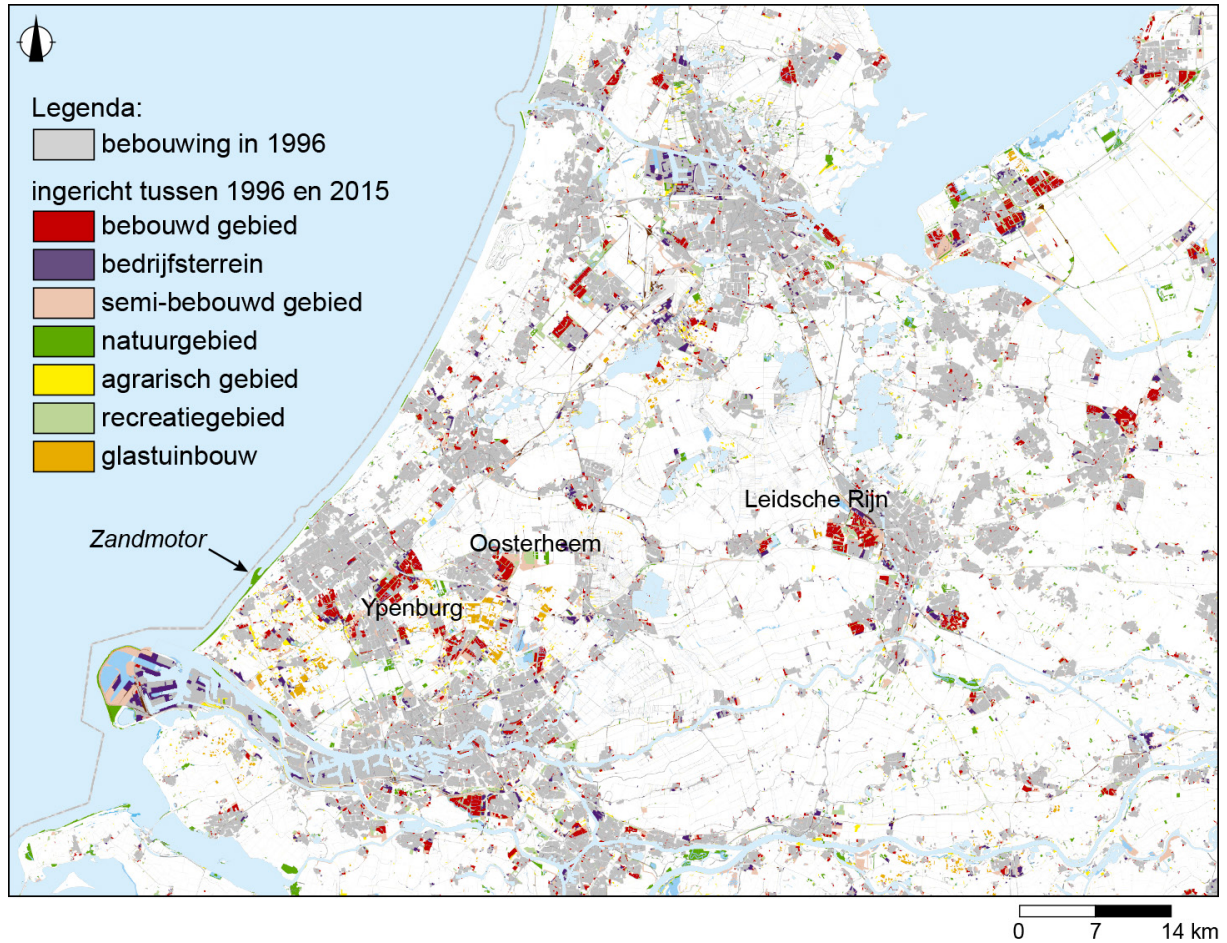
Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.

Opgave 7 – Nationale regie op de ruimtelijke ordening

bron 15

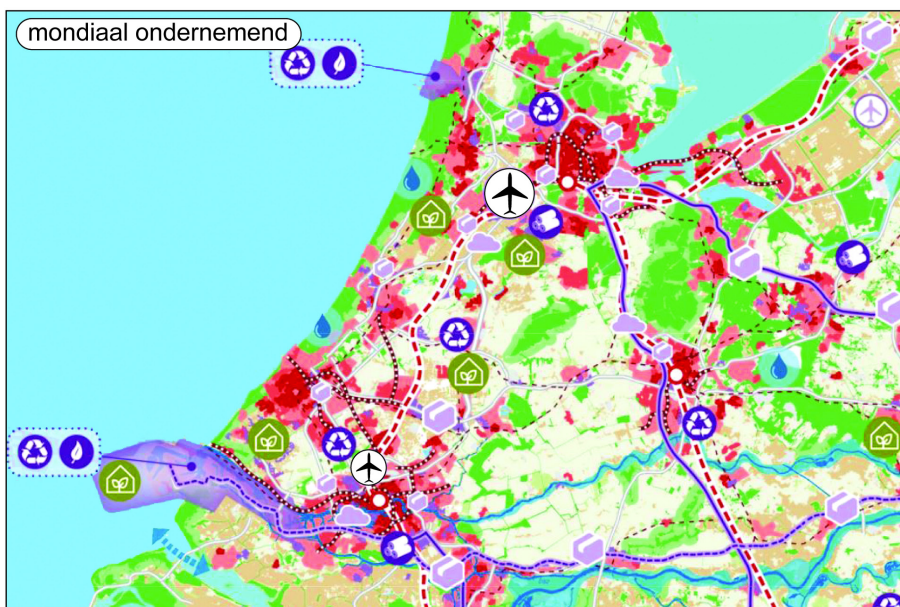
Verandering van de ruimtelijke inrichting tussen 1996 en 2015 in de Randstad



Ypenburg, Oosterheem en Leidsche Rijn zijn VINEX-wijken.

bron 16

Twee toekomstscenario's voor de Randstad in 2050



Legenda:

stad en regio

- bestaand stedelijk gebied
- verdichting en nieuwe verstedelijking hoogstedelijk
- verdichting en nieuwe verstedelijking laagstedelijk
- snelweg
- internationale hoge snelheids-corridor
- spoornetwerk
- hoogwaardig openbaar vervoer
- weggoederencorridor
- spoorgoederencorridor

economie

- ♻️ recyclehub
- 🏠 bouwhub
- 🌱 biogebaseerd industrie-cluster
- 🔧 reparatiehub
- 💻 datacenter
- 📦 distributiecentrum
- ✈️ luchthaven
- 🏭 industrieel cluster
- 🏢 nieuw werkgebied

klimaatadaptatie

- reservering piekafvoer rivieren
- 💧 waterwinning
- ↔️ zoet-zoutovergang
- 🌊 water vasthouden
- 🌱 vernatting veenweidegebieden

landelijk gebied

- bestaand natuurgebied
- akker
- grasland
- grasland natuurinclusief
- natuurinclusief grondgebruik
- 🏠 agricluster