

Examen HAVO 2025

tijdvak 2
donderdag 19 juni
13.30 - 16.30 uur

aardrijkskunde

Bij dit examen hoort een kaartenkatern.

Dit examen bestaat uit 32 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 65 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.) dat er worden gevraagd.

Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

Opgave 1 – De demografie van China

Bij deze opgave horen de bronnen 1 tot en met 3.

Gebruik de bronnen 1 en 2.

De grafiek in bron 1 geeft demografische ontwikkelingen in China weer. In bron 2 staan in willekeurige volgorde de bevolkingsdiagrammen van China van 1965, 1980, 2005 en 2025.

- 2p **1** Noteer de letters van deze bevolkingsdiagrammen in de juiste chronologische volgorde van vroeger naar later.

Gebruik bron 1.

Ondanks de invoering van de eenkindpolitiek nam de bevolking in China tussen 1980 en 2023 toe. Dat had te maken met de leeftijdsopbouw van China in die periode.

- 2p **2** Geef twee oorzaken waardoor de leeftijdsopbouw van China in die periode ervoor zorgde dat de bevolking toch toenam.

Gebruik bron 3 en het kaartenkatern.

De provincies Ningxia, Tibet en Qinghai liggen in regio west. Vanuit en naar deze provincies vindt weinig migratie plaats. Hieronder staat over elk van deze provincies een kenmerk.

Kenmerk 1: in deze autonome provincie wonen vooral Chinese moslims oftewel Hui-Chinezen.

Kenmerk 2: deze zeer dunbevolkte provincie ligt in de Gobiwoestijn.

Kenmerk 3: deze provincie heeft lange tijd regionale autonomie gehad en ligt in een onherbergzaam hooggebergte.

- 1p **3** Geef bij elk kenmerk aan over welke provincie het gaat.

Gebruik bron 3 en het kaartenkatern.

Het stroomdiagram van bron 3 laat het binnenlands migratiepatroon zien van de periode 2010 - 2015. In regio midden veranderde dit migratiepatroon na deze periode.

- 2p **4** Geef aan
- welke verandering optrad in het migratiepatroon in regio midden na de periode 2010 - 2015;
 - waardoor het migratiepatroon veranderde.

Opgave 1 – De demografie van China

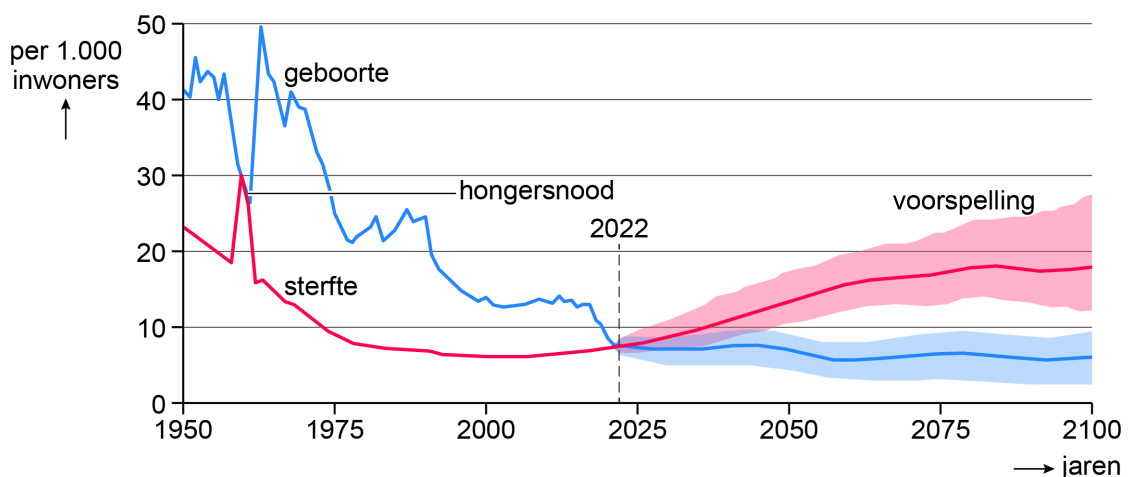
bron 1

De demografische krimp van China

In januari 2023 maakte de Chinese overheid bekend dat de bevolking voor het eerst sinds de hongersnood van 1961 gekrompen is. Verwacht wordt dat dit de start is van een lange periode van demografische krimp. Een kleinere bevolking was jarenlang het doel van de Chinese overheid. Daarom werd lange tijd eenkindpolitiek gevoerd.

Met nieuw beleid probeert de Chinese overheid de demografische krimp nu juist tegen te gaan. Sinds 2015 wordt een tweede kind toegestaan en sinds 2021 mag een derde kind ook. Het vruchtbaarheidscijfer blijft echter laag, onder andere doordat de kosten voor levensonderhoud hoog zijn.

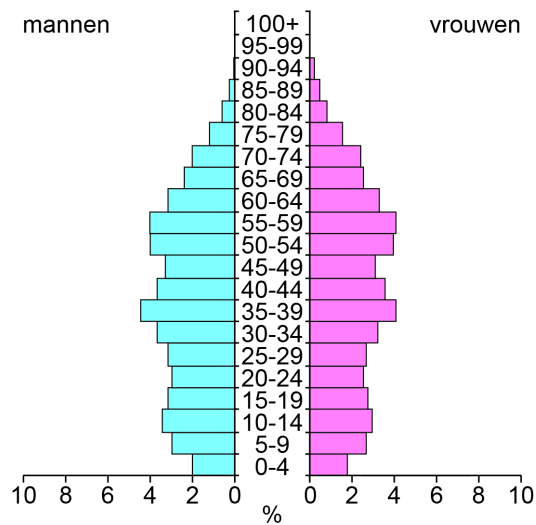
Geboorte- en sterftecijfers in China



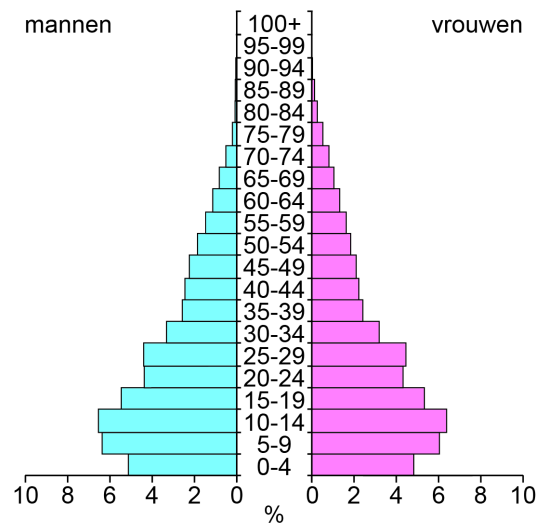
bron 2

Vier bevolkingdiagrammen van China in willekeurige volgorde

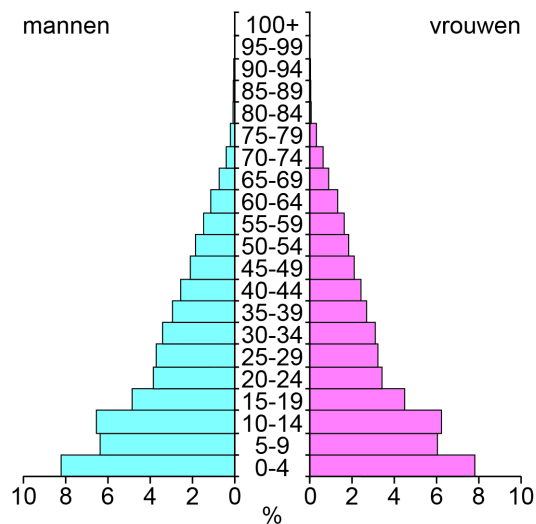
a



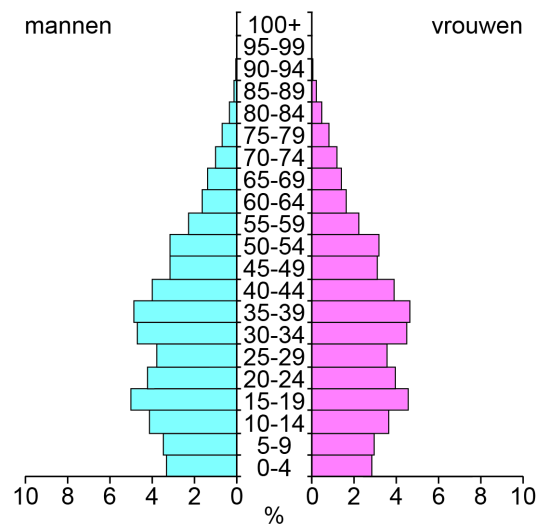
b



c



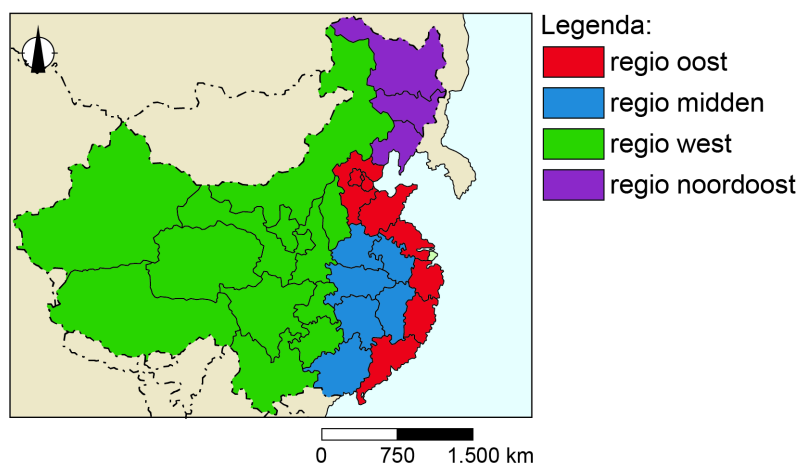
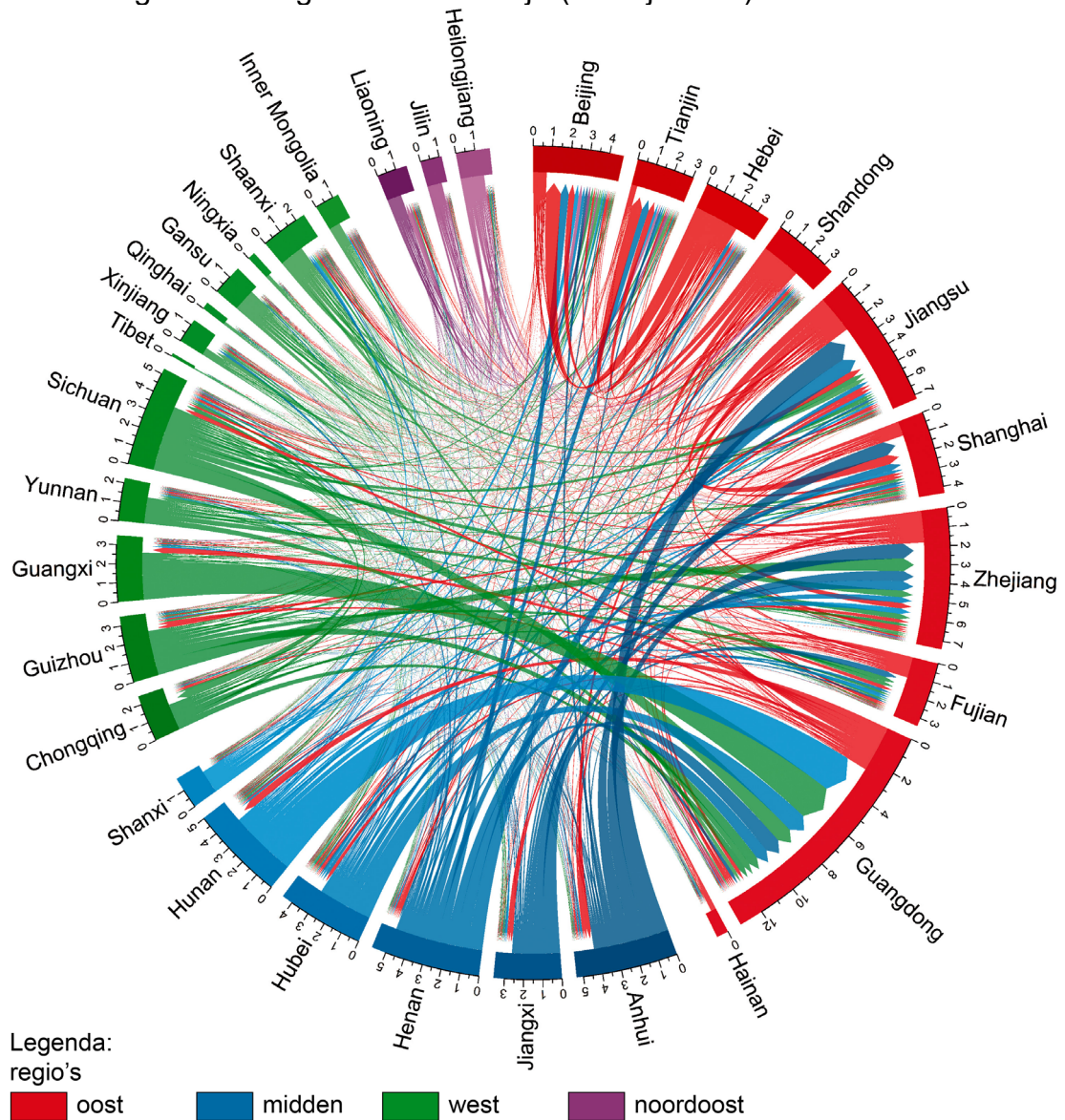
d



bron 3

Stroomdiagram van de Chinese binnenlandse migratie, 2010 - 2015

De pijlen geven de richting van de migratiestromen weer. De dikte geeft aan hoe groot de migratiestromen zijn (in miljoenen).



Opgave 2 – Pedego Electric Bikes

Bij deze opgave horen de bronnen 4 en 5.

Gebruik bron 4.

Hieronder staan acht economisch geografische begrippen:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| - de-industrialisatie | - offshoring |
| - handelsbelemmering | - reshoring |
| - industrialisatie | - ruilvoet |
| - internationale arbeidsverdeling | - vrijhandel |

- 3p **5** Noteer de letters a tot en met c uit bron 4 op je antwoordblad.
Schrijf achter elke letter het juiste begrip.

De mondiale productieketen van Pedego-fietsen heeft kunnen ontstaan door tijd-ruimtecompressie.

- 2p **6** Geef met twee verschillende technologische ontwikkelingen aan dat tijd-ruimtecompressie heeft geleid tot mondialisering van de productieketen van Pedego-fietsen.

Gebruik bron 5.

In bron 5 staat voor vier landen het marktaandeel elektrische fietsen in de totale fietsmarkt weergegeven.

- 2p **7** Geef voor de stijging van het aandeel elektrische fietsen in Nederland en Duitsland
- een demografische oorzaak;
 - een economische oorzaak.

Gebruik bron 4.

In 2018 verhoogde de Amerikaanse regering de importbelasting tot 25% op elektrische fietsen die in China gemaakt zijn. Hiermee hoopte de Amerikaanse regering werkgelegenheid in eigen land te creëren.

- 2p **8** Beredeneer waarom het verhogen van deze importbelasting kan leiden tot meer werkgelegenheid in de Verenigde Staten.

Opgave 2 – Pedego Electric Bikes

bron 4

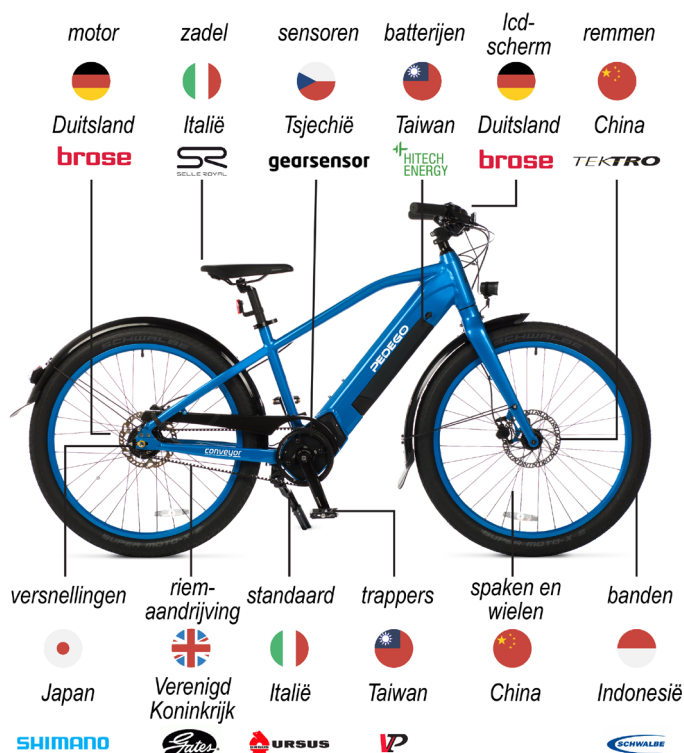
Pedego Electric Bikes

Pedego is een Amerikaans bedrijf dat elektrische fietsen ontwerpt en wereldwijd verkoopt. Het bedrijf werd opgericht in 2008. De elektrische fietsen van Pedego worden vooral verkocht in de Verenigde Staten, Europa, Zuid-Afrika, Australië, Nieuw-Zeeland en Canada.

Tussen 2008 en 2018 werden de Pedego-fietsen in China gemaakt. In 2018 verplaatste het bedrijf de productie naar Vietnam en Taiwan. Het bedrijf doet dus aan ...a...

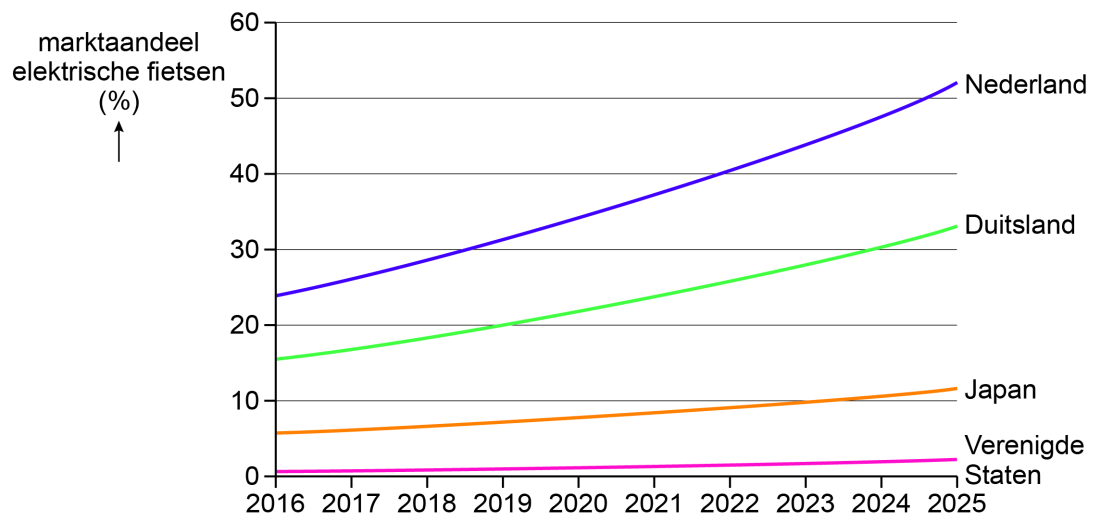
De onderdelen van een Pedego-fiets komen uit verschillende landen. Zo worden de banden van een Pedego-fiets door een Duits bedrijf in Indonesië gemaakt. Elk onderdeel wordt gemaakt in het land waar de productieomstandigheden het gunstigst zijn. Als een land zich specialiseert in een bepaalde productiesector, verandert de ...b... Zo'n mondiaal georiënteerde productieketen is het efficiëntst als er veel ...c... is.

Onderdelen van een Pedego-fiets met land van herkomst



bron 5

Marktaandeel elektrische fietsen in de totale fietsmarkt in vier landen



Opgave 3 – De Nyiragongo

Bij deze opgave horen de bronnen 6 en 7.

Gebruik de bronnen 6 en 7 en de kaart Aarde Platen tektoniek in het kaartenkatern.

De Nyiragongo ligt in een slenk in het oosten van Afrika.

- 3p **9** Beschrijf in drie stappen het ontstaan van deze slenk.
Begin je beschrijving met de plaatbeweging in dit gebied.

Gebruik bron 6.

Vulkaanuitbarstingen worden vaak voorafgegaan door aardbevingen. Bij de effusieve uitbarstingen van de Nyiragongo gebeurt dat meestal niet.

- 1p **10** Geef een kenmerk van de lava waardoor uitbarstingen van de Nyiragongo effusief zijn.
- 2p **11** Leg uit waardoor uitbarstingen van de Nyiragongo nauwelijks vooraf worden gegaan door aardbevingen.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de bronnen 6 en 7 en het kaartenkatern.

De Nyiragongo stoot bijna constant giftige gassen en dampen uit.

- 2p **12** Leg uit dat de inwoners van Goma daar normaal gesproken weinig last van hebben.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Opgave 3 – De Nyiragongo

bron 6

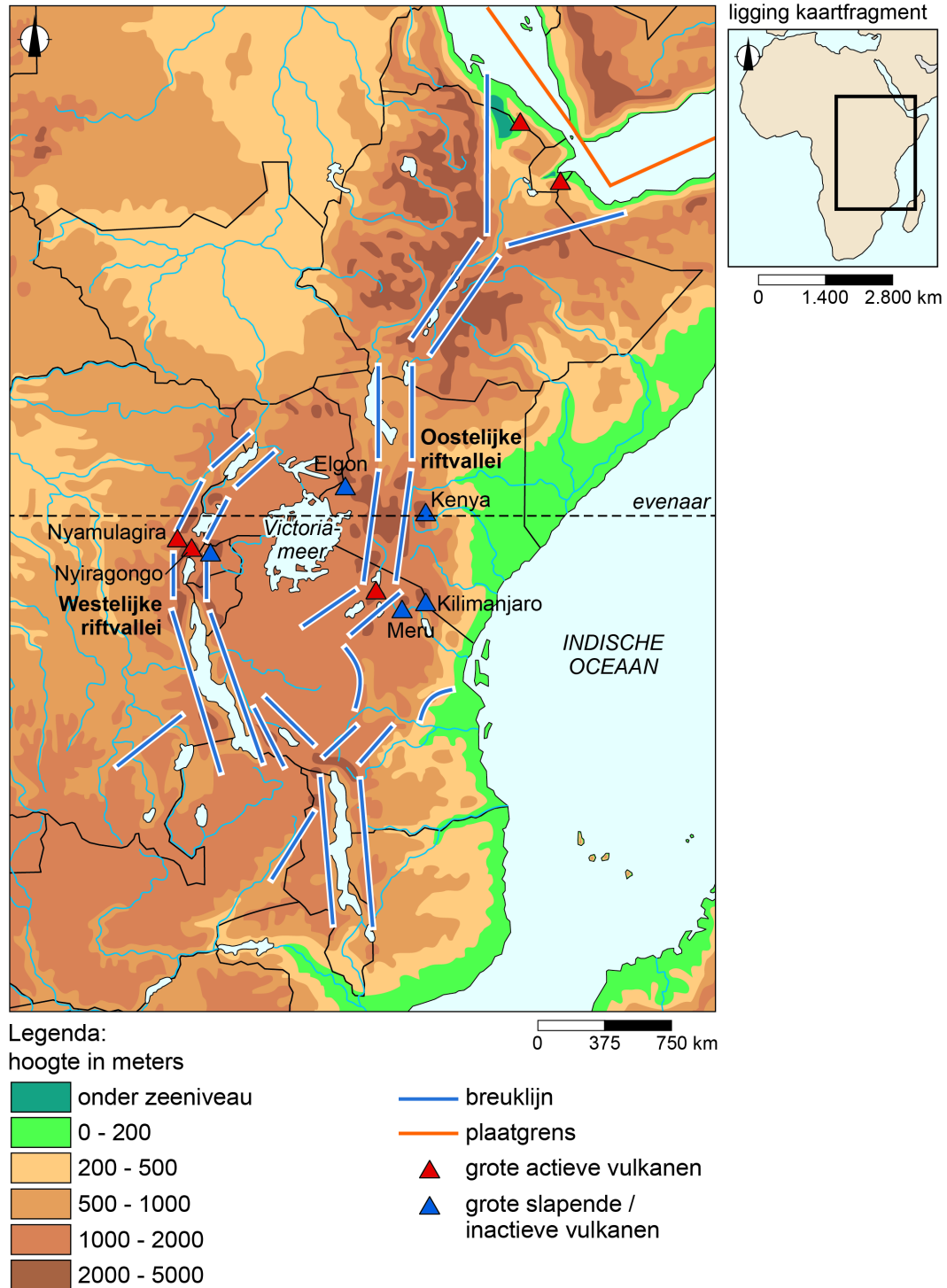
De Nyiragongo

De Nyiragongo is een vulkaan in het oosten van de Democratische Republiek Congo. De vulkaan ligt ongeveer 16 kilometer ten noorden van Goma, een stad met twee miljoen inwoners. In de krater van de vulkaan bevindt zich een borrelend lavameer.



bron 7

Platentektoniek in het oosten van Afrika



Opgave 4 – Monument Valley

Bij deze opgave horen de bronnen 8 tot en met 10.

Gebruik bron 8.

Monument Valley bestaat voor het grootste deel uit dikke lagen zandsteen.

- 2p **13** Geef aan
- tot welke hoofdgroep van gesteenten zandsteen behoort;
 - door welk proces in de gesteentekringloop zandsteen ontstaat.

Gebruik bron 8.

De rotsformaties in Monument Valley hebben door verwerking een opvallende vorm gekregen.

- 2p **14** Leg uit waardoor verwerking tot deze opvallende vorm geleid heeft. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik bron 8 en het kaartenkatern.

In de landschapszone waarin Monument Valley ligt, wordt verweringsmateriaal minder goed vastgehouden dan in de gematigde zone.

- 2p **15** Geef aan
- in welke landschapszone Monument Valley ligt;
 - waardoor verweringsmateriaal in deze landschapszone minder goed wordt vastgehouden dan in de gematigde zone.

Gebruik de bronnen 9 en 10.

Ten noorden van Monument Valley ligt de rivier de San Juan. In de San Juan verleggen meanders – de bochten in een rivier – zich minder makkelijk en minder vaak dan in de Amazone.

- 2p **16** Leg uit waardoor meanders in de San Juan zich minder makkelijk verleggen dan meanders in de Amazone. Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Opgave 4 – Monument Valley

bron 8

Monument Valley

Monument Valley ligt in het zuidwesten van de Verenigde Staten op het Colorado Plateau. Op het Colorado Plateau komen de staten Utah, Arizona, Colorado en New Mexico bij elkaar. De vallei ligt op een hoogte van zo'n 1.700 meter boven zeeniveau en bestaat vooral uit zandsteen. 250 miljoen jaar geleden bedekte een ondiepe zee hier het land. Op de zeebodem werden dikke lagen zand, grind en slib afgezet die vervolgens werden samengedrukt. De zee droogde 70 miljoen jaar geleden op en daarna werd de aardkorst omhooggeduwd. Wat eens de zeebodem was, veranderde in een plateau. Tijdens de laatste 50 miljoen jaar zijn veel van deze gesteenten verweerd tot opvallende rotsformaties.



bron 9

Meanders in de San Juan



bron 10

Meanders in de Amazone



Opgave 5 – Inheemse talen in Brazilië

Bij deze opgave horen de bronnen 11 en 12.

Gebruik bron 11 en het kaartenkatern.

In het noordwesten van Brazilië konden veel verschillende talen ontstaan.

- 2p 17 Leg uit dat juist daar veel verschillende talen konden ontstaan.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

In het begin van de koloniale periode nam het aantal talen in Brazilië toe.
Later tijdens de koloniale periode nam het aantal talen juist af.

- 2p 18 Geef een oorzaak waardoor het aantal talen in Brazilië
- in het begin van de koloniale periode toenam;
 - later tijdens de koloniale periode juist afnam.

Gebruik bron 11.

De kaart in bron 11 geeft geen volledig beeld over de culturele diversiteit in Brazilië.

- 2p 19 Geef
- hiervoor een reden vanuit de sociaal-culturele dimensie;
 - een reden waarom deze stippenkaart geen geschikte kaartvorm is om de spreiding van talen weer te geven.

Gebruik bron 12.

Stelling: de voorlichting en workshops die de Pataxó in Paraty geven, dragen bij aan een betere beeldvorming van inheemse bevolkingsgroepen in Brazilië.

- 2p 20 Geef een argument
- voor deze stelling;
 - tegen deze stelling.

Opgave 5 – Inheemse talen in Brazilië

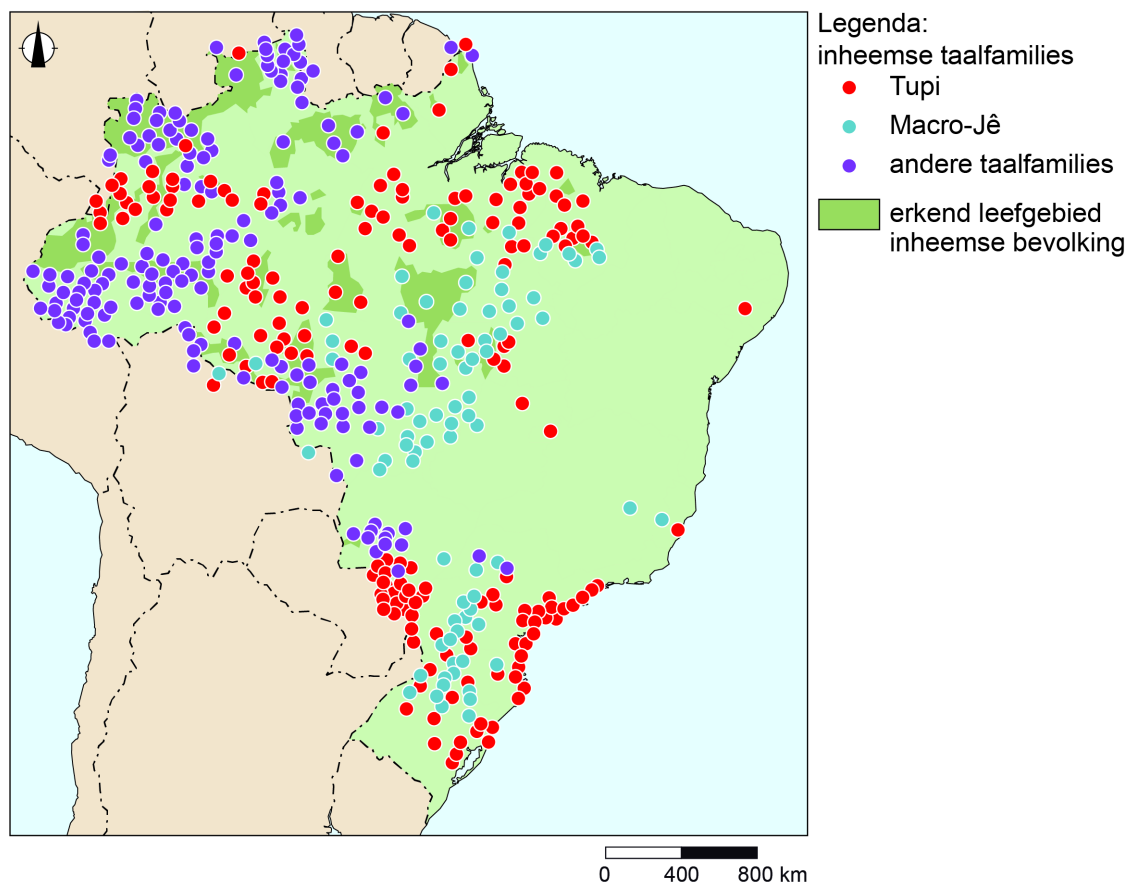
bron 11

Inheemse talen in Brazilië

De etnische samenstelling van de Braziliaanse bevolking is divers. Ook de culturele diversiteit is hoog. Volgens het Braziliaanse Instituut voor Geografie en Statistiek telt het land 305 inheemse volksgroepen en 274 verschillende talen.

Op onderstaande kaart is elke inheemse taal aangegeven met een stip. Inheemse talen die dezelfde moedertaal hebben, maken deel uit van één taalfamilie. In Brazilië zijn Tupi en Macro-Jê de grootste taalfamilies.

Spreiding van inheemse talen in Brazilië



De Pataxó, een inheems volk in Brazilië

De Pataxó zijn een inheems volk dat eeuwenlang in het oosten van Brazilië leefde. Door de opkomst van plantagelandbouw tijdens de koloniale periode veranderde het oosten van Brazilië sterk. De Portugese kolonisator verdreef de Pataxó en dwong hen traditionele gebruiken en de eigen taal te verbergen. Een deel van de mensen trok naar de steden. Anderen stichtten nieuwe gemeenschappen, vooral in het zuiden van de staat Bahia. Nabij Rio de Janeiro hebben de Pataxó een kleine gemeenschap in het kustdorpje Paraty.

Deze gemeenschap leeft deels traditioneel en kan door toeristen en schoolkinderen worden bezocht. De Pataxó geven in Paraty voorlichting en workshops over traditionele gebruiken en gewoonten van hun volk.



0 150 300 km



Opgave 6 – De cerrado, de Braziliaanse savanne

Bij deze opgave horen de bronnen 13 tot en met 16.

Gebruik bron 13 en het kaartenkatern.

De cerrado heeft een savanne-achtige vegetatie, maar heeft ook kenmerken van andere landschappen.

- 2p **21** Geef
- van de cerrado de letters van het klimaat volgens het klimaatsysteem van Köppen;
 - de Braziliaanse namen van de twee andere landschappen waarvan de cerrado ook kenmerken heeft.

Gebruik de bronnen 13 tot en met 15.

Op nationaal schaalniveau is de overgang van cerrado naar campo limpo in Brazilië zichtbaar van zuidwest naar noordoost. Ook op een lager schaalniveau is deze overgang te zien.

- 2p **22** Geef aan waardoor de overgang van cerrado naar campo limpo veroorzaakt wordt
- op nationaal schaalniveau;
 - op een lager schaalniveau.

Gebruik bron 16 en het kaartenkatern.

De Braziliaanse hoofdstad Brasília ligt in de cerrado en heeft een periode waarin weinig neerslag valt.

- 3p **23** Beschrijf in drie stappen het ontstaan van deze periode met weinig neerslag.
Begin je beschrijving met de ligging van de ITCZ in deze periode.

De cerrado wordt steeds meer gebruikt voor de teelt van soja.

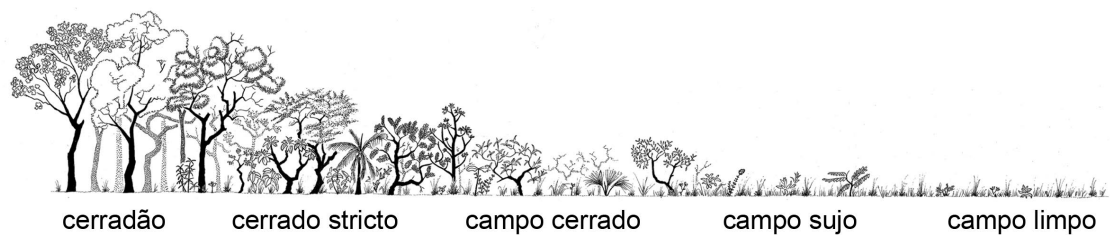
- 2p **24** Leg uit welk effect de teelt van soja op de biodiversiteit in de cerrado heeft.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Opgave 6 – De cerrado, de Braziliaanse savanne

bron 13

De cerrado

De cerrado wordt op basis van de bosbedekking onderverdeeld in verschillende vegetatietypen. De overgang van dicht bos (cerradão) naar open graslandschap (campo limpo) is op verschillende schaalniveaus zichtbaar. Op nationaal schaalniveau loopt deze overgang van zuidwest naar noordoost. Maar ook op een lager schaalniveau zijn deze overgangen in het landschap zichtbaar.



bron 14

De cerradão, 60 kilometer ten noordoosten van Cuiabá



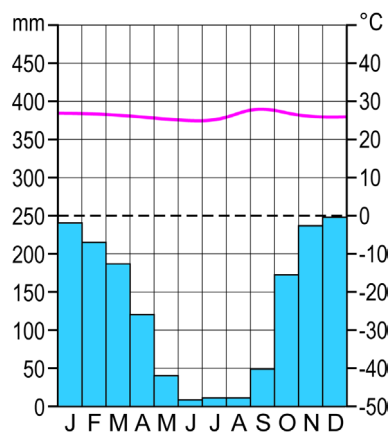
bron 15

De campo limpo, 200 kilometer ten noorden van Brasília



bron 16

Klimaatdiagram van Brasília



Opgave 7 – Het Reevediep bij Kampen

Bij deze opgave horen de bronnen 17 en 18.

Menselijk handelen in stroomgebieden van rivieren heeft invloed op de vertragingstijd, het regiem en de afvoer van water.

- 2p **25** Geef twee voorbeelden van menselijk handelen in stroomgebieden die geleid hebben tot een kortere vertragingstijd, een onregelmatiger regiem en een verhoogde piekafvoer.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

De hoogwatergeul het Reevediep is aangelegd ten zuiden van Kampen.

- 2p **26** Geef twee redenen waarom het Reevediep juist ten zuiden van Kampen aangelegd is.

Gebruik de bronnen 17 en 18.

De aanleg van het Reevediep is een voorbeeld van integraal waterbeheer.

- 1p **27** Toon met de bronnen aan waardoor het een voorbeeld is van integraal waterbeheer.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

In de winter van 2023 stroomde het Reevediep tijdens een noordwesterstorm voor het eerst vol met water.

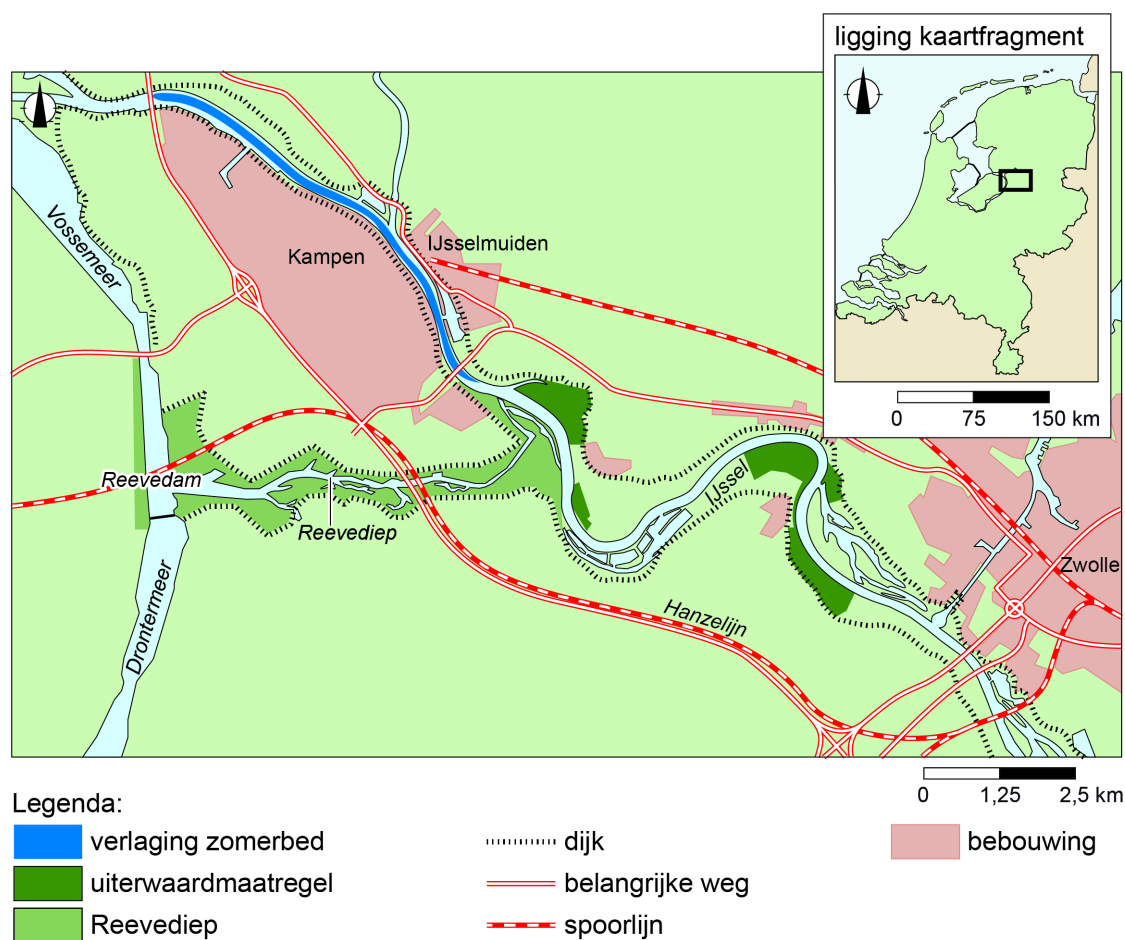
- 3p **28** Beschrijf in drie stappen waardoor het Reevediep juist toen volstroomde met water.

Opgave 7 – Het Reevediep bij Kampen

bron 17

Hoogwatergeul het Reevediep bij Kampen

Het Reevediep is een hoogwatergeul ten zuiden van Kampen die aangelegd is voor het programma Ruimte voor de Rivier. In september 2023 werd de dijk tussen de IJssel en het Reevediep weggehaald. Hierdoor werd het mogelijk om bij hoge waterstanden water van de IJssel via het Reevediep af te voeren richting het IJsselmeer. Behalve deze hoogwatergeul is ook het zomerbed van de IJssel over een lengte van acht kilometer verlaagd.



bron 18

Het Reevediep met Kampen op de achtergrond



Opgave 8 – De Afrikaanderwijk in Rotterdam

Bij deze opgave horen de bronnen 19 tot en met 23.

Gebruik bron 19.

De Afrikaanderwijk was een van de eerste multiculturele wijken in Nederland.

- 1p **29** Geef aan waarom juist in Rotterdam een van de eerste multiculturele wijken ontstond.

Gebruik de bronnen 19 tot en met 23.

In de Afrikaanderwijk vindt transformatie plaats. Gezien de ligging en de woningkenmerken is deze wijk geschikt voor transformatie.

- 3p **30** Geef aan waarom de Afrikaanderwijk geschikt is voor transformatie door in te gaan op
- de ligging van de Afrikaanderwijk;
 - twee verschillende woningkenmerken.

Gebruik de bronnen 20 tot en met 23.

De beleidsvisie van de gemeente Rotterdam om de zuidoever van de Maas een grootstedelijke functie te geven, kan botsen met de belangen van de bewoners van de Afrikaanderwijk.

- 2p **31** Beredeneer waarom deze beleidsvisie van de gemeente Rotterdam kan botsen met de belangen van de bewoners van de Afrikaanderwijk.

Gebruik de bronnen 22 en 23.

De sociale veiligheid in een wijk wordt beïnvloed door de inrichting van de openbare ruimte en de sociale cohesie.

- 2p **32** Geef een oorzaak waardoor de sociale veiligheid na de transformatie van de Afrikaanderwijk
- kan toenemen;
 - kan afnemen.

Opgave 8 – De Afrikaanderwijk in Rotterdam

bron 19

De Afrikaanderwijk

De Afrikaanderwijk in Rotterdam ligt aan de zuidoever van de Nieuwe Maas. Deze woonwijk ontstond rond 1900 toen de havens 'op Zuid' werden gegraven. In de jaren zestig en zeventig werd de Afrikaanderwijk een multiculturele wijk.

In 1991 stelde de gemeente Rotterdam het bestemmingsplan voor de zuidoever van de Maas vast. In dat bestemmingsplan staat te lezen: 'Hier wordt het centrum van de stad voortgezet. Er komen kantoren, bedrijfsruimten en appartementen die een stedelijke uitstraling hebben.'

In 1996 werd de zuidoever door de Erasmusbrug verbonden met het centrum. Op de Kop van Zuid maakten de oude haventerreinen plaats voor exclusieve appartementencomplexen en hoge kantoortorens. Terwijl de Kop van Zuid de afgelopen 30 jaar transformeerde, veranderden de woningen in de Afrikaanderwijk niet. Veel panden waren opgesplitst in huurappartementen.

De komende jaren zal ook de Afrikaanderwijk worden getransformeerd, in overeenstemming met het bestemmingsplan van de jaren negentig. De sloop en nieuwbouw is al begonnen.

De Afrikaanderwijk in 1950



bron 20

Zuidoever van de Nieuwe Maas, Rotterdam



bron 21

Kop van Zuid met de Erasmusbrug



bron 22

Sloop in de Afrikaanderwijk



bron 23

Artist's impression nieuwbouw in de Afrikaanderwijk



Bronvermelding

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