

Examen HAVO

2024

tijdvak 2
woensdag 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 66 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 redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

Opgave 1 – Arbeidsmigratie in India en Nepal

Bij deze opgave horen de bronnen 1 en 2.

Gebruik bron 1.

In India en Nepal heeft de binnenlandse arbeidsmigratie effect op de bevolkingsspreiding in beide landen.

- 1p 1 Geef aan welk effect de binnenlandse arbeidsmigratie heeft op de bevolkingsspreiding in India en Nepal.

Gebruik bron 1 en het kaartenkatern.

Het aandeel internationale geldzendingen in het bnp van Nepal is groter dan dat van India.

- 2p 2 Geef hiervan twee oorzaken.

Veel vertrekgebieden in India en Nepal bevinden zich in het demografisch transitiemodel in de transitiefase tussen hoge geboorte- en sterftecijfers en lage geboorte- en sterftecijfers.

- 2p 3 Beredeneer waarom deze demografische situatie bijdraagt aan een toename van de arbeidsmigratie.

Gebruik bron 2.

Zuid-Zuidmigratie ontstaat door economische groei in zowel de vestigingsgebieden als in de vertrekgebieden.

- 2p 4 Geef aan waarom economische groei
– in vestigingsgebieden leidt tot een toename van de Zuid-Zuidmigratie;
– in vertrekgebieden leidt tot een toename van de Zuid-Zuidmigratie.

Gebruik bron 2.

Tijdens de coronapandemie in 2020 en 2021 kwamen veel lokale economieën in India in economische problemen.

- 2p 5 Beredeneer waarom tijdens de coronapandemie juist die lokale economieën in economische problemen kwamen.

Opgave 1 – Arbeidsmigratie in India en Nepal

bron 1

Arbeidsmigratie in India en Nepal

India en Nepal kennen veel binnenlandse arbeidsmigratie. De meeste arbeidsmigranten komen van het platteland, waar de werkgelegenheid in de landbouw in de afgelopen 20 jaar sterk gedaald is.

Een deel van de arbeidsmigranten vertrekt naar het buitenland. Een baan in het buitenland betaalt in het algemeen beter dan een baan in eigen land.

Arbeidsmigranten sturen geld naar hun familie. Veel families in plattelandsdorpen zijn daardoor sterk afhankelijk geworden van arbeidsmigratie.

	India	Nepal
aantal inwoners (2020)	1.380.004.385	29.136.808
aantal internationale arbeidsmigranten (2020)	17.869.492	2.599.701
% werkenden in de landbouw	in 2000: 59,7% in 2019: 42,6%	in 2000: 75,3% in 2019: 64,4%
ontvangen internationale geldzendingen (in miljoenen dollars, 2020)	83.149	8.108
aandeel internationale geldzendingen in het bnp (schatting 2020)	2,9%	22,6%

bron 2

Zuid-Zuidmigratie

De laatste jaren nemen investeringen en handel tussen perifere en semiperifere landen toe. Hierdoor stijgt ook de migratie tussen deze landen. Deze migratie wordt Zuid-Zuidmigratie genoemd. Deze migratiestromen ontstaan door economische groei in zowel de vestigingsgebieden als in de vertrekgebieden.

Vanuit India en Nepal vertrekken arbeidsmigranten vooral vanuit plattelandsgebieden naar de Arabische Golfstaten. In dorpen in deze plattelandsgebieden ontstaan lokale economieën die gericht zijn op deze migratie. Ondernemers beginnen er printbedrijfjes, reisbureautjes en bedrijfjes die zich bezighouden met geldoverschrijvingen.

Arbeidsmigranten in de Verenigde Arabische Emiraten wachten op de bus om naar hun werk te gaan



Opgave 2 – Investeringen in het Keniaanse spoor

Bij deze opgave horen de bronnen 3 en 4.

Gebruik de bronnen 3 en 4.

De door de Britten aangelegde infrastructuur in Kenia heeft een kenmerkend koloniaal patroon. De laatste jaren investeert China in de infrastructuur van Kenia.

- 1p **6** Geef aan wat voor type kolonie Kenia was.
2p **7** Beredeneer waarom de door de Chinezen aangelegde infrastructuur ook een koloniaal patroon heeft.

Gebruik de bronnen 3 en 4.

China is tegenwoordig niet alleen in Kenia, maar ook in veel andere landen in het oosten van Afrika de grootste investeerder.

- 3p **8** Geef
- **twee** redenen vanuit de economische dimensie waarom China veel geld investeert in landen in het oosten van Afrika;
 - vanuit een andere dimensie een reden waarom China veel geld investeert in landen in het oosten van Afrika.

Gebruik de bronnen 3 en 4.

Stelling: door de aanleg van de spoorlijnen zal Kenia in het centrum-periferiemodel binnen Afrika een centrumpositie kunnen innemen.

- 2p **9** Geef
- een argument voor de stelling;
 - een argument tegen de stelling.

Opgave 2 – Investeringen in het Keniaanse spoor

bron 3

Investeringen in het Keniaanse spoor

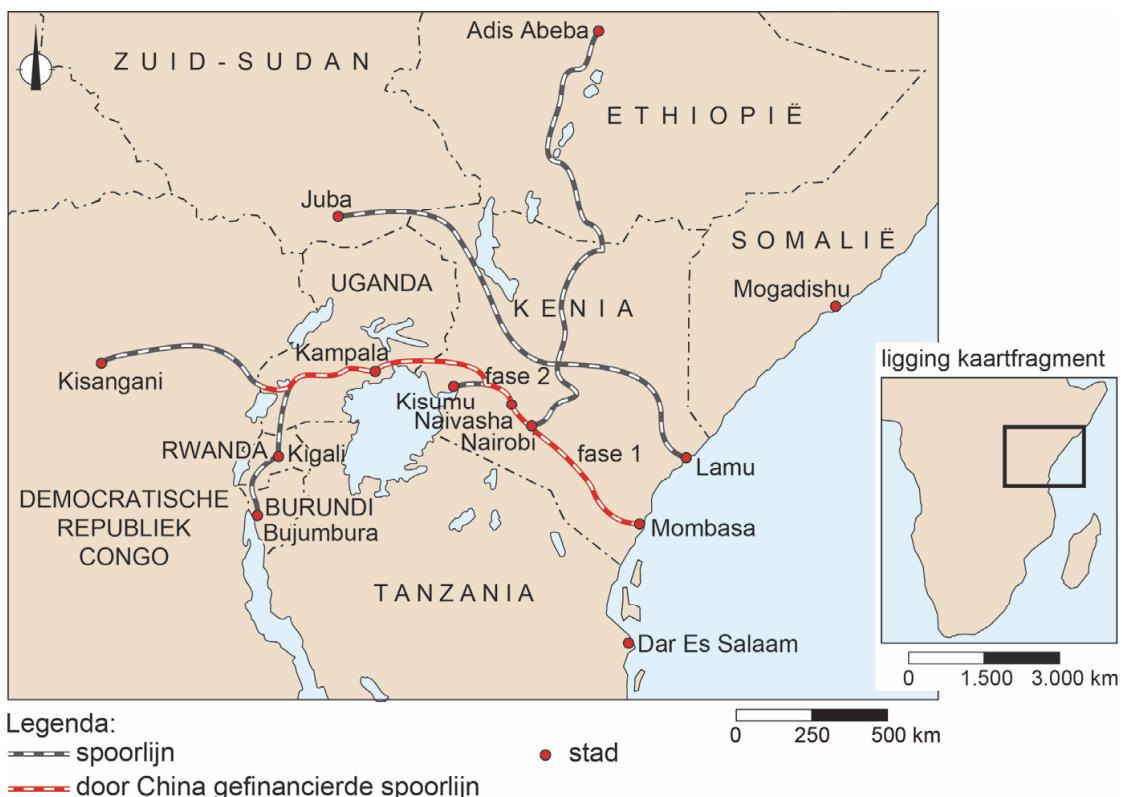
Sinds de onafhankelijkheid van Kenia in 1963 is er weinig geïnvesteerd in de spoorweginfrastructuur van het land. Pas in 2017 werd een nieuwe spoorlijn geopend van de havenstad Mombasa naar de Keniaanse hoofdstad Nairobi (fase 1, zie bron 4). In 2019 werd dat traject verlengd naar de provinciestad Naivasha om daarna verlengd te worden naar Uganda (fase 2, zie bron 4).

De nieuwe spoorlijnen vervangen de verouderde spoorlijnen uit de koloniale tijd en worden aangelegd door een Chinese aannemer. Kenia betaalt deze aannemer met een lening van een Chinese bank. De grondstofvoorraden in Kenia dienen als onderpand. Als de lening niet kan worden terugbetaald, wordt de Chinese bank eigenaar van de grondstoffen. De investeringen in het Keniaanse spoor passen in het grote Chinese investeringsplan 'China's Belt and Road Initiative' (de nieuwe Zijderoute) dat Azië, Afrika en Europa met elkaar moet verbinden. Kenia heeft langs de nieuwe spoorlijnen bedrijvenparken gepland voor arbeidsintensieve industrie.



bron 4

Spoorlijnen in Kenia



Opgave 3 – Vikingen op IJsland

Bij deze opgave horen de bronnen 5 tot en met 7.

Gebruik bron 5 en het kaartenkatern.

De Vikingen trokken vanuit Noorwegen naar IJsland, omdat het in Noorwegen lastig werd om nog geschikte landbouwgrond te maken.

- 2p 10 Geef twee fysisch geografische oorzaken waardoor het in Noorwegen lastig is om geschikte landbouwgrond te maken.

Gebruik het kaartenkatern.

Nergens op de Midden-Atlantische rug produceren vulkanen zoveel dunne en vloeibare lava als op IJsland.

- 3p 11 Geef
- het begrip waarmee de plaatbeweging in IJsland wordt aangeduid;
 - de naam van het gesteente waaruit IJsland vooral bestaat;
 - met een aanwijzing uit het kaartenkatern de oorzaak waardoor op IJsland zo veel dunne en vloeibare lava wordt geproduceerd.

Gebruik de bronnen 5 en 6.

In het jaar 1104 maakten de Vikingboeren een grote uitbarsting van de vulkaan Hekla mee.

- 2p 12 Geef de oorzaak waardoor de Vikingboeren in het noorden van IJsland van deze vulkaanuitbarsting
- op korte termijn hinder ondervonden;
 - op lange termijn profiteerden.

Gebruik de bronnen 5 en 7.

Aan het einde van de middeleeuwen namen de opbrengsten uit de landbouw door overbeweidiging en overbegrazing af. Deze overbeweidiging en overbegrazing waren een gevolg van een combinatie van een natuurlijke en een menselijke oorzaak.

- 2p 13 Welke twee oorzaken zijn dit?

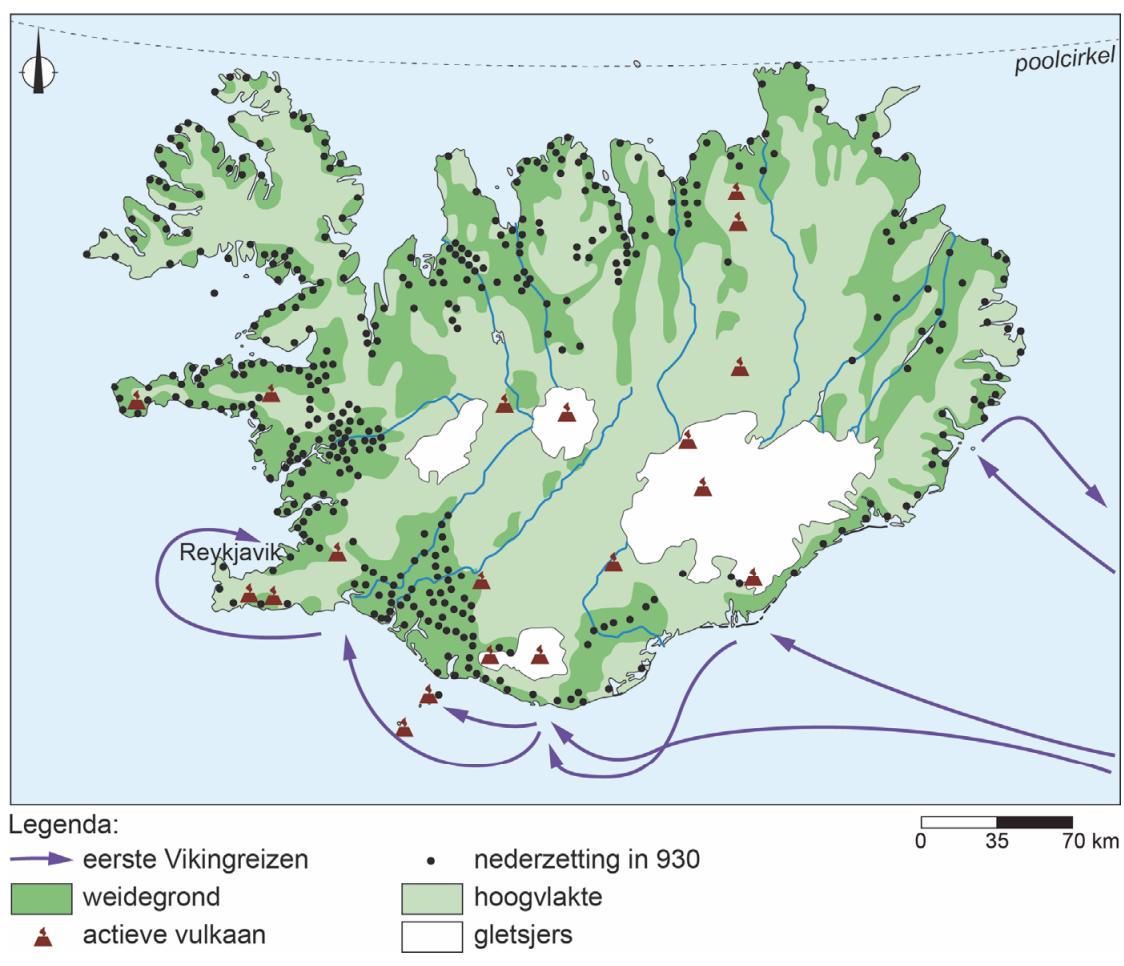
Opgave 3 – Vikingen op IJsland

bron 5

De eerste bewoners van IJsland

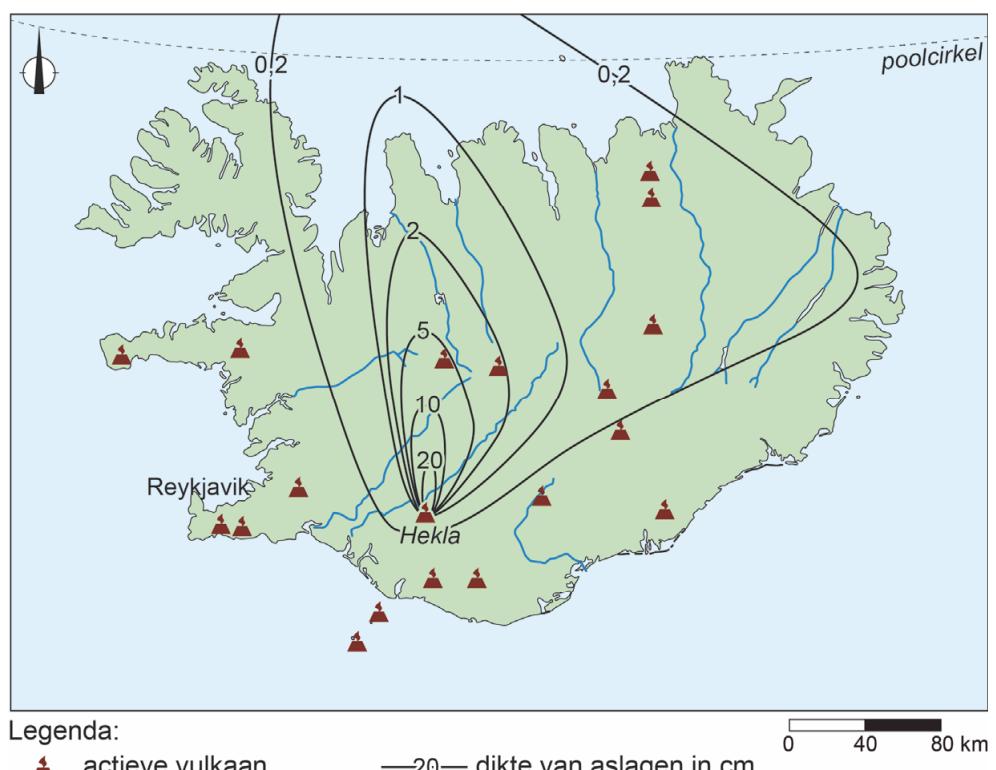
De eerste bewoners van IJsland waren Vikingen uit Noorwegen die op zoek waren naar nieuwe landbouwgrond. Rond het jaar 870 voerden de eerste Vikingen naar IJsland, dat toen nog onbewoond was. In de kustvlakten en bergdalen troffen zij berken en wilgenbossen aan. De bossen werden gekapt en omgezet in weidegrond voor schapen en runderen. Soms lieten de Vikingboeren het vee ook grazen in de hoogvlakten, waar alleen gras groeide. In het zuidwesten van het eiland werd op kleine schaal de graansoort gerst verbouwd.

Bodemgebruik in het middeleeuwse IJsland



bron 6

Verspreiding van vulkanisch as door de uitbarsting van de vulkaan Hekla, 1104



Legenda:

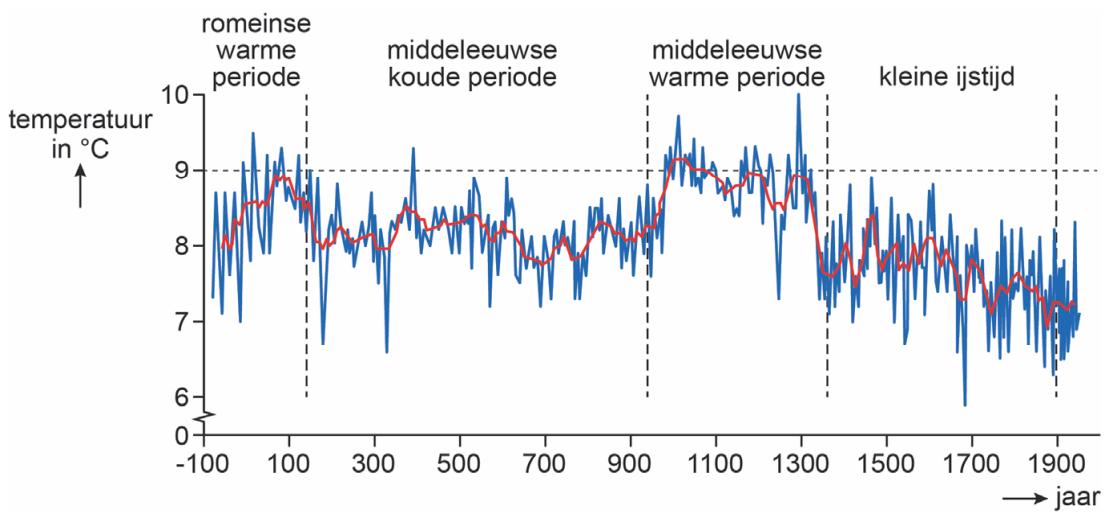
▲ actieve vulkaan

—20— dikte van aslagen in cm

0 40 80 km

bron 7

Zeewatertemperatuur rondom IJsland



De hedendaagse gemiddelde temperatuur van het zeewater rondom IJsland is 9 °C.

Opgave 4 – Klimaten op de Kreeftskeerkring

Bij deze opgave horen de bronnen 8 en 9.

Gebruik bron 8 en het kaartenkatern.

Rond de Kreeftskeerkring valt in de periode december – februari in het algemeen weinig neerslag.

- 2p 14 Leg met de overheersende luchtdrukverdeling uit dat rond de Kreeftskeerkring in de periode december – februari in het algemeen weinig neerslag valt.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolgrelatie bevatten.

Gebruik de bronnen 8 en 9 en het kaartenkatern.

Hieronder staan drie gegevens over het klimaat van de in bron 8 en 9 genoemde plaatsen.

Gegeven 1: in Al Hamra is het verschil tussen de gemiddelde temperatuur in de winter en de zomer kleiner dan in Yabrin.

Gegeven 2: in Bhopal neemt de gemiddelde maandtemperatuur in de periode mei – augustus af.

Gegeven 3: in Bhopal en Dhaka valt in de periode juli – september een grote hoeveelheid neerslag.

- 3p 15 Geef voor elk gegeven aan waardoor dit wordt veroorzaakt.

Gebruik de bronnen 8 en 9 en het kaartenkatern.

In India en Bangladesh duurt het regenseizoen van juni tot en met september. In Bhopal (India) valt in het regenseizoen minder neerslag dan in Dhaka (Bangladesh).

- 2p 16 Leg uit dat in Bhopal in het regenseizoen minder neerslag valt dan in Dhaka.
Je uitleg moet een oorzaak-gevolg relatie bevatten.

Gebruik de bronnen 8 en 9 en het kaartenkatern.

Drie van de vier genoemde plaatsen in de bronnen 8 en 9 hebben voor een groot deel van het jaar een tekort aan zoet water. Eén plaats heeft in de droge tijd wel voldoende zoet water beschikbaar.

- 2p 17 Geef aan
- welke plaats dit is;
 - waardoor in deze plaats in de droge tijd wel voldoende zoet water beschikbaar is.

Opgave 4 – Klimaten op de Kreeftskeerkring

bron 8

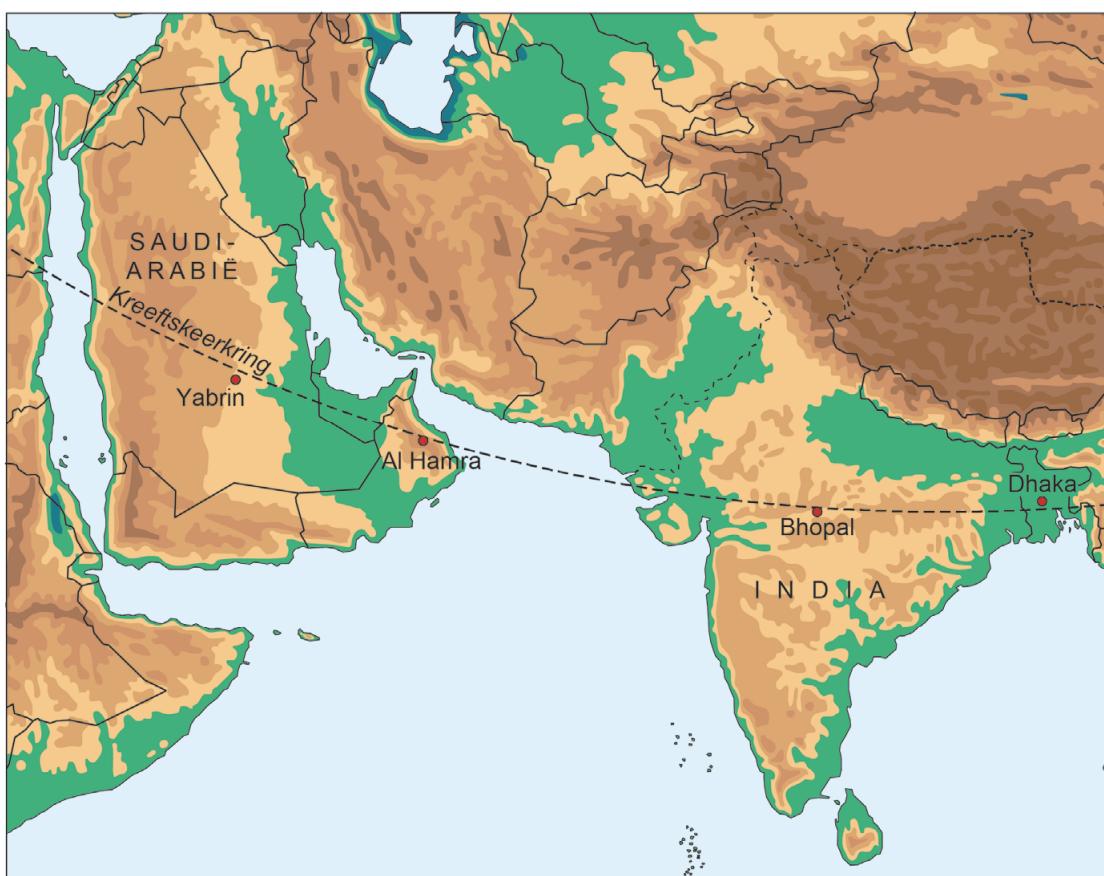
Klimaten op de Kreeftskeerkring

De Kreeftskeerkring is een denkbeeldige cirkel op $23\frac{1}{2}^{\circ}$ noorderbreedte.

De zon schijnt op 21 juni loodrecht op de Kreeftskeerkring.

De Kreeftskeerkring is vernoemd naar het sterrenbeeld Kreeft. Toen de loodrechte zonnestand werd ontdekt, stond de zon namelijk in dit sterrenbeeld. Op de kaart hieronder staan vier plaatsen rond de Kreeftskeerkring.

Het Arabisch Schiereiland en Zuid-Azië



Legenda:

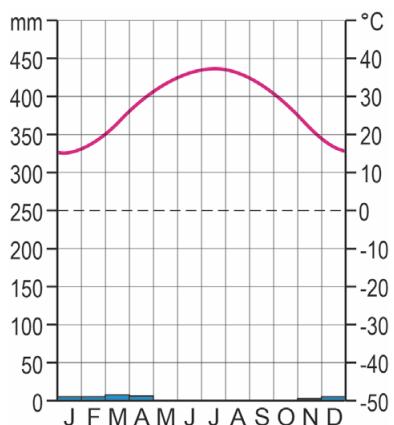
hoogte in meters

onder zeeniveau	200 - 500	1.000 - 2.000	hoger dan 5.000
0 - 200	500 - 1.000	2.000 - 5.000	

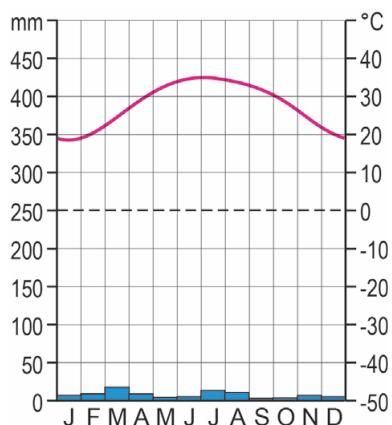
bron 9

Klimaatdiagrammen van vier plaatsen rond de Kreeftskerkring
(zie bron 8)

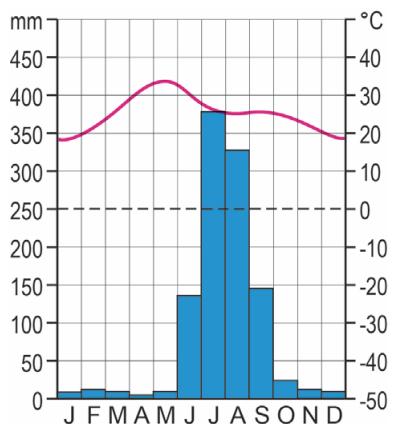
Yabrin



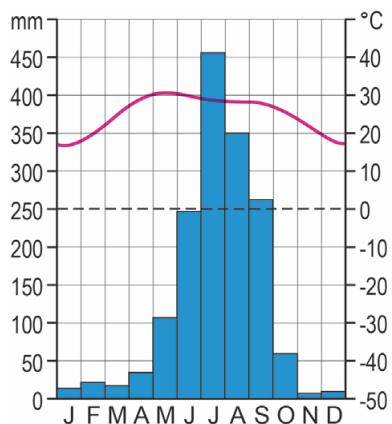
Al Hamra



Bhopal



Dhaka



Opgave 5 – De ‘boog van ontbossing’ in Brazilië

Bij deze opgave hoort bron 10.

Gebruik bron 10.

De meeste ontbossing vindt plaats aan de randen van het Amazonegebied. Ook dieper in het tropisch regenwoud wordt het Amazonegebied toegankelijker gemaakt.

- 2p 18 Beredeneer dat het toegankelijk maken van het Amazonegebied bijdraagt aan ontbossing.

Gebruik bron 10.

De boog van ontbossing schuift steeds verder het Amazonegebied in. In dit gebied vindt landroof (*landgrabbing*) door grootschalige commerciële landbouwbedrijven ten koste van kleine boeren plaats.

- 2p 19 Beredeneer waarom deze vorm van landroof bijdraagt aan het opschuiven van de boog van ontbossing.

Gebruik bron 10 en de kaartbladen Brazilië en Amazonië Ontbossing in het kaartenkatern.

Hieronder staan twee toekomstscenario's voor de deelstaat Pará in het noorden van Brazilië.

Toekomstscenario a: in dit gebied zal het bos met rust worden gelaten.

Toekomstscenario b: dit gebied zal worden ontbost.

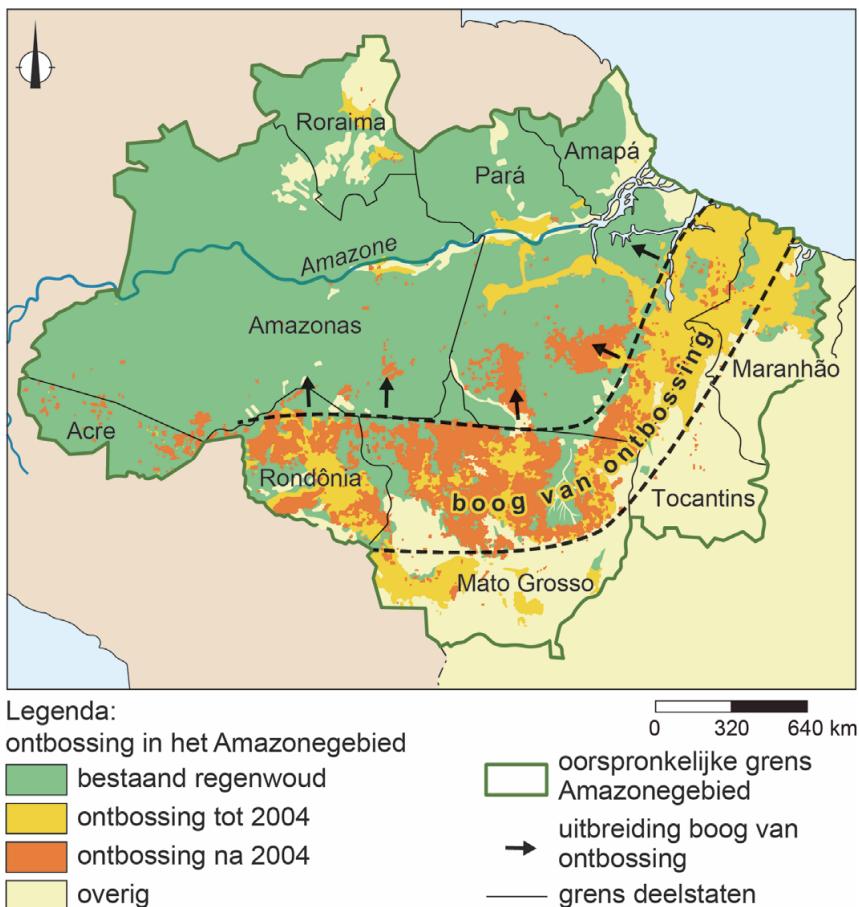
- 4p 20 Noteer ‘toekomstscenario a’ **en** ‘toekomstscenario b’ onder elkaar op je antwoordblad.
Geef voor elk toekomstscenario **twee** aanwijzingen uit de kaarten waaruit blijkt dat dit toekomstscenario mogelijk is.

Opgave 5 – De ‘boog van ontbossing’ in Brazilië

bron 10

De ‘boog van ontbossing’ in Brazilië

In het Amazonegebied vindt de meeste ontbossing aan de rand plaats. Wetenschappers noemen dit gebied ook wel de ‘boog van ontbossing’. De boog ligt nu in de deelstaten Rondônia, Mato Grosso, Pará, Tocantins en Maranhão, maar schuift steeds verder op het Amazonegebied in.



Opgave 6 – Paraisópolis, een favela in São Paulo

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

Gebruik bron 11.

De foto in bron 11 bevestigt het beeld dat veel Europeanen hebben van Brazilië als land met een grote sociaaleconomische en ruimtelijke ongelijkheid.

3p **21** Geef

- het begrip waarmee zo'n dergelijk beeld wordt aangeduid;
- het schaalniveau waarop bron 11 ruimtelijke ongelijkheid laat zien;
- een voorbeeld in Brazilië van sociaaleconomische en ruimtelijke ongelijkheid op een hoger schaalniveau.

Gebruik bron 11.

De Braziliaanse term favela wordt in het Nederlands vaak vertaald met de term sloppenwijk.

1p **22** Geef met bron 11 aan dat de Nederlandse vertaling sloppenwijk niet van toepassing is op Paraisópolis.

Gebruik de bronnen 11 tot en met 13.

Hieronder staan drie uitspraken over de bronnen 11 tot en met 13.

Uitspraak 1: de foto in bron 11 laat de grootst mogelijke ruimtelijke en sociale verschillen in Brazilië zien.

Uitspraak 2: de sociale kwetsbaarheid is in favela's in São Paulo hoog tot zeer hoog.

Uitspraak 3: de grootste favela's liggen aan de randen van de gemeente.

2p **23** Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

Gebruik de bronnen 12 en 13.

Paraisópolis heeft een gunstige ligging om tot economische groei te komen.

2p **24** Beredeneer waarom juist de ligging van Paraisópolis gunstig is voor economische groei in de wijk.

Opgave 6 – Paraisópolis, een favela in São Paulo

bron 11

Twee wijken in stadsdistrict Vila Andrade in São Paulo

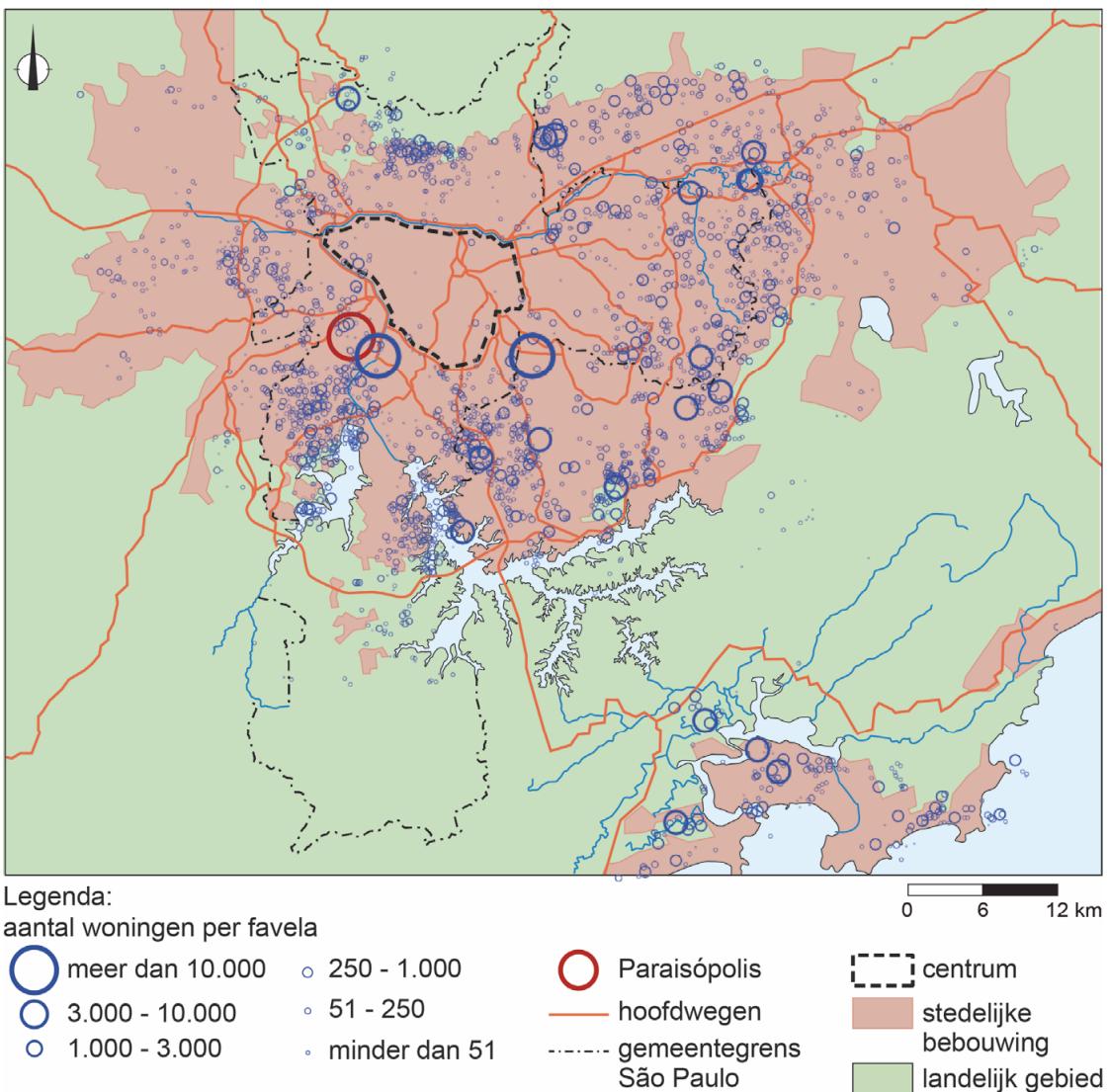
In 2004 maakte de Braziliaanse fotograaf Tuca Vieira onderstaande foto van het stadsdistrict Vila Andrade in São Paulo. Op de foto is de favela Paraisópolis te zien, één van de grootste favela's van de stad.

De foto kreeg wereldwijde bekendheid. Tuca Vieira zegt over de foto: "De foto laat niet zien hoe de dingen werkelijk zijn. (...) In het gebouw met de zwembaden wonen niet de allerrijksten en zij wonen ook niet naast de allerarmsten".



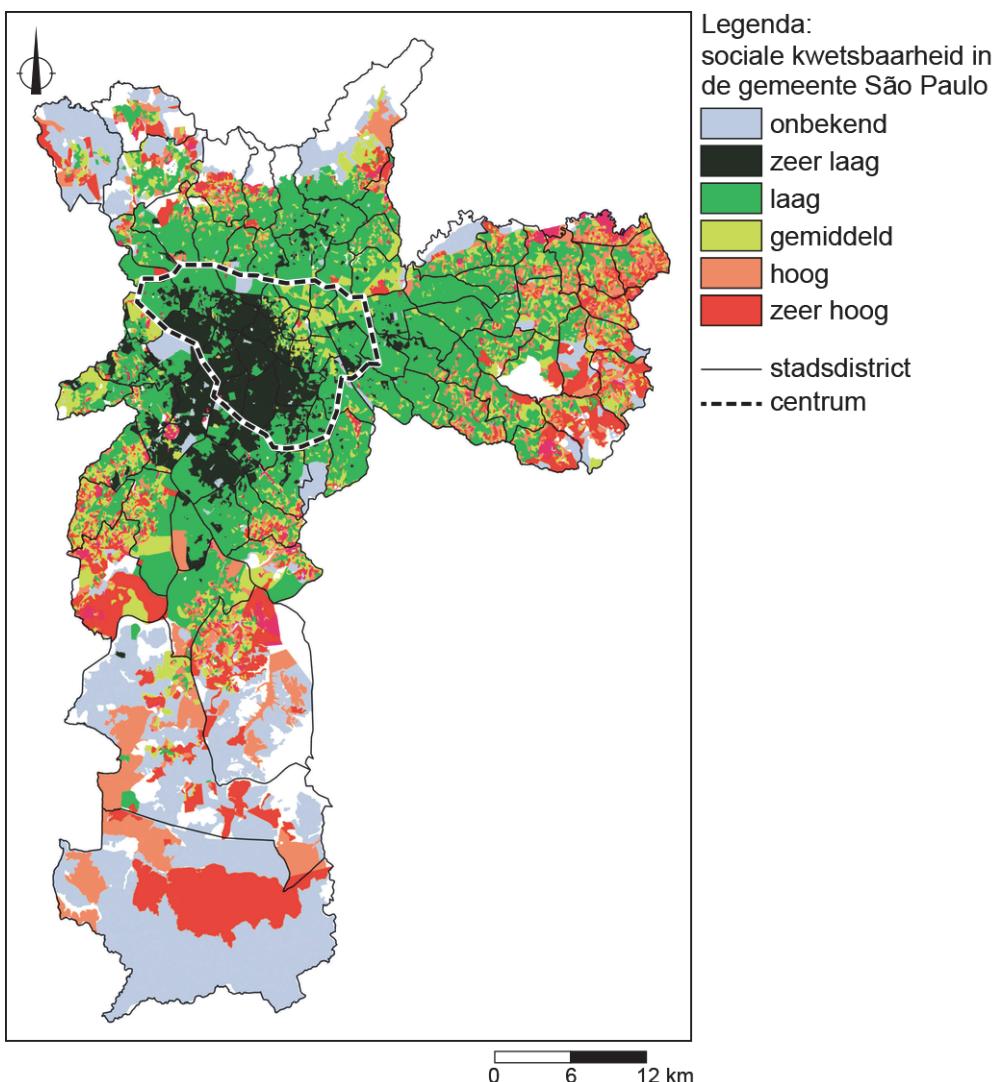
bron 12

Favela's in de agglomeratie São Paulo in 2020



bron 13

Sociale kwetsbaarheid in de agglomeratie São Paulo, 2010



Opgave 7 – De energietransitie in Den Haag

Bij deze opgave horen de bronnen 14 tot en met 16.

Gebruik de bronnen 14 en 15.

Hieronder staan beschrijvingen van drie Haagse wijken:
Geuzen- en Statenkwartier, Moerwijk en Ypenburg.

Wijk 1: in deze wijk heeft gentrificatie plaatsgevonden.

Wijk 2: in deze wijk staan veel portiekflats.

Wijk 3: in deze wijk wonen veel jonge gezinnen met werkende ouders.

- 2p **25** Noteer de cijfers 1 tot en met 3 onder elkaar op je antwoordblad.
Schrijf achter elk cijfer de naam van de wijk waarop deze uitspraak het meest van toepassing is.

Gebruik bron 15.

De gemeente Den Haag wil de wijk Moerwijk verduurzamen. Deze wijk is zeer geschikt om aan te sluiten op het warmtenet. Zonnepanelen op de woningen zullen hier niet genoeg opwekken om alle huishoudens van energie te voorzien.

- 2p **26** Geef aan waarom
- de wijk Moerwijk zeer geschikt is om aan te sluiten op het warmtenet;
 - zonnepanelen op de woningen in de wijk Moerwijk niet genoeg energie zullen opwekken om alle huishoudens van energie te voorzien.

Gebruik bron 16.

DataLab is een website met interactieve data en kaarten over woningtypen en energie. De gemeente Den Haag kan deze website gebruiken om draagvlak bij burgers te creëren bij het nemen van beslissingen over het energiebeleid.

- 1p **27** Geef aan waarom de website DataLab zowel aansluit bij het stadsconcept *smart city* als bij het stadsconcept *sustainable city*;
- 2p **28** Geef **twee** manieren waarop de website DataLab kan helpen om draagvlak bij burgers te creëren bij het nemen van beslissingen over het energiebeleid.

Opgave 7 – De energietransitie in Den Haag

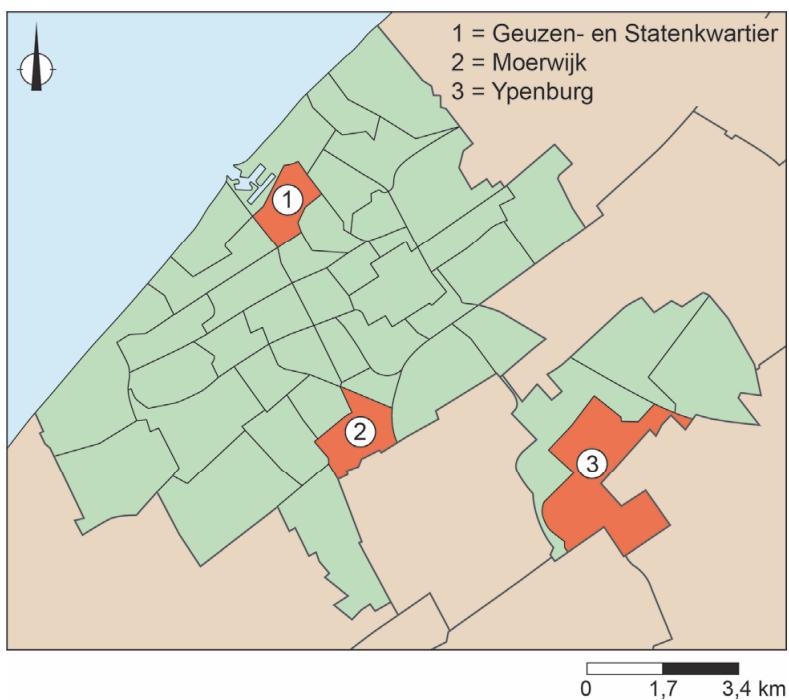
bron 14

De energietransitie in Den Haag

In 2040 wil de gemeente Den Haag dat de energievoorziening in de gemeente klimaatneutraal is. Om dit doel te bereiken worden wijkgerichte en woninggerichte maatregelen genomen.

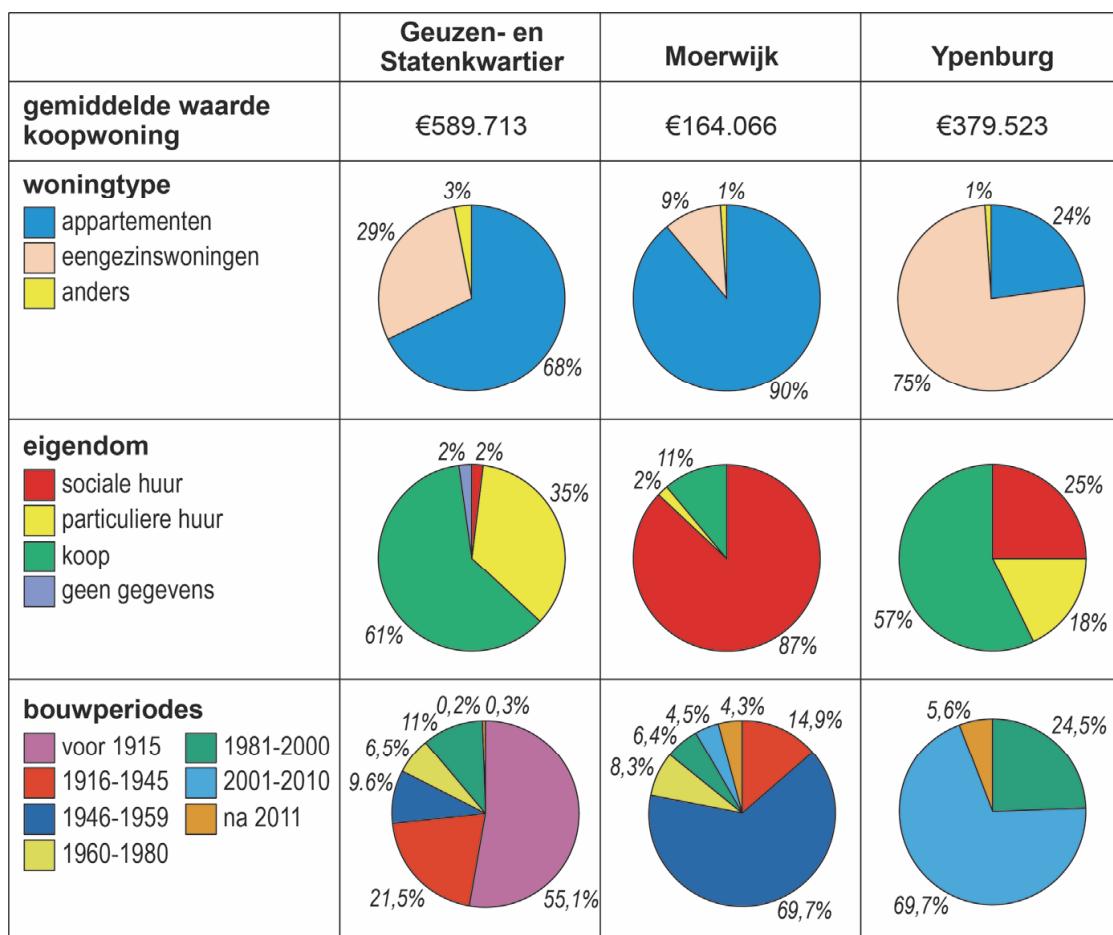
Een voorbeeld van zo'n maatregel is het aansluiten op een warmtenet van de wijken Moerwijk en Ypenburg. Een warmtenet is een stelsel van buizen dat warm water levert aan huizen. Het water wordt op een centrale plek verwarmd. Dat gebeurt nu nog met aardgas, maar het plan is over te stappen op schonere energiebronnen, zoals restwarmte van fabrieken.

De wijken Geuzen- en Statenkwartier, Moerwijk en Ypenburg in Den Haag



bron 15

Buurtprofielen van Geuzen- en Statenkwartier, Moerwijk en Ypenburg in 2022

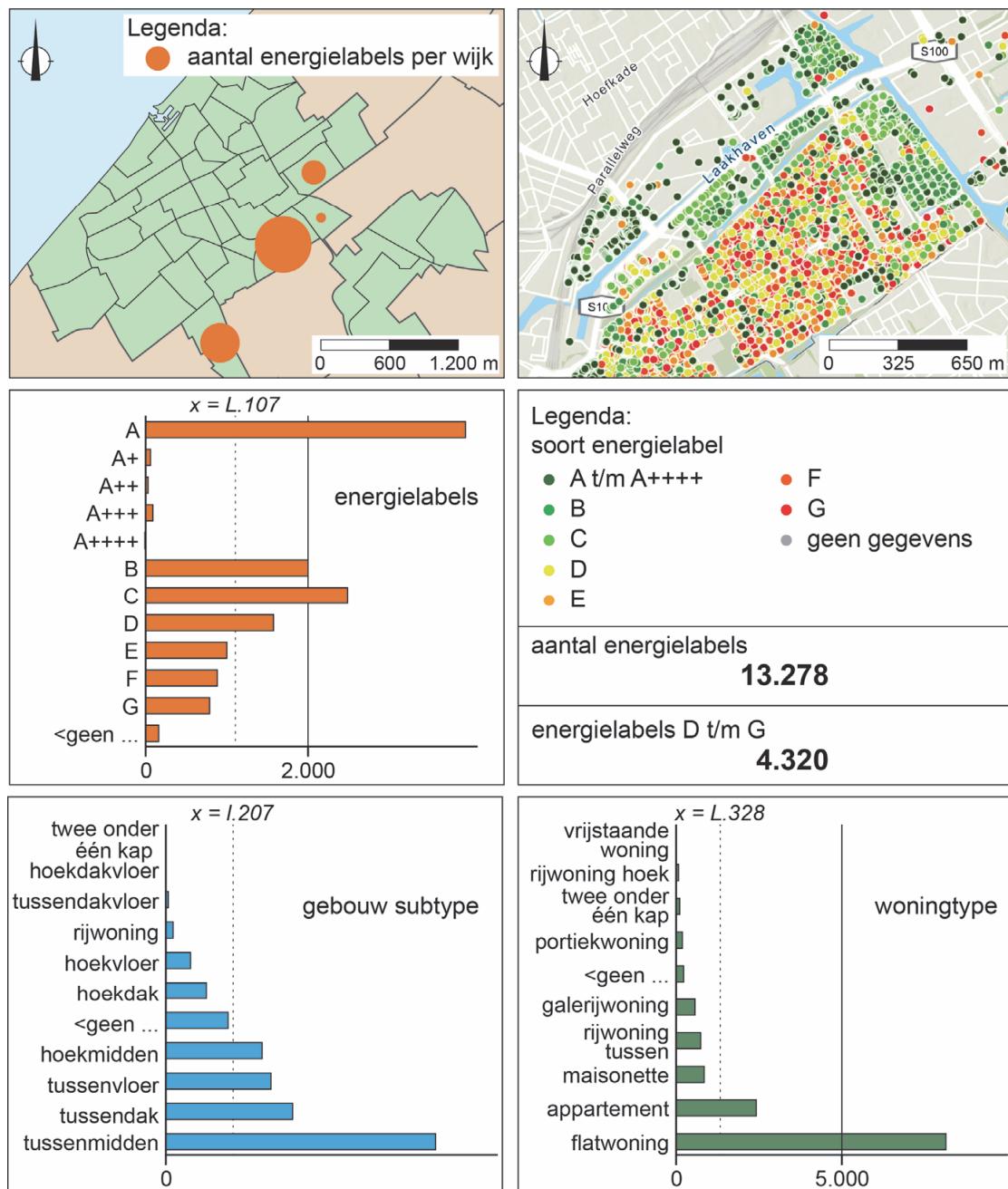


bron 16

DataLab

De gemeente Den Haag heeft een website gebouwd met interactieve kaarten en gegevens, die kunnen helpen bij de energietransitie in de stad. Het 'DataLab', zoals de website wordt genoemd, is voor iedereen toegankelijk. De onderstaande afbeelding geeft een indruk van de mogelijkheden. Met de kaarten en gegevens kunnen medewerkers van de gemeente, maar ook bewoners en instellingen, betere plannen maken voor een buurt of wijk.

Indruk van het DataLab (voorbeeld Laakkwartier)



Opgave 8 – Water in Nederland, vroeger en nu

Bij deze opgave horen de bronnen 17 en 18.

Gebruik bron 17 en het kaartenkatern.

Hieronder staan drie uitspraken over bron 17.

- Uitspraak 1: de Rijn mondde tot de middeleeuwen (1500) noordelijker in de Noordzee uit dan tegenwoordig.
Uitspraak 2: het rivierengebied werd voor de Romeinse tijd (100 n. Chr.) ingedijkt.
Uitspraak 3: vanaf de Romeinse tijd (100 n. Chr.) was het stroomstelsel van de IJssel verbonden met het stroomstelsel van de Rijn.

- 2p 29 Geef voor elke uitspraak aan of die juist of onjuist is.

Vanaf de middeleeuwen werden delen van Nederland geschikt gemaakt voor de landbouw. Er werden bomen gekapt en sloten gegraven. Hierdoor werd regenwater ... 1 ... (langzamer / sneller) afgevoerd naar de rivieren. De vertragingstijd nam hierdoor ... 2 ... (af / toe) en de piekafvoeren werden ... 3 ... (hoger / lager). Het regiem van rivieren werd ... 4 ... (regelmatiger / onregelmatiger).

- 2p 30 Neem de cijfers 1 tot en met 4 uit de tekst over op je antwoordblad en zet de juiste keuze erachter.

Gebruik bron 18.

De Sint-Elizabethsvloed werd veroorzaakt door een combinatie van een hevige noordwesterstorm en hoogwater in de rivieren.

- 2p 31 Leg uit dat deze combinatie nog steeds van invloed is op het overstromingsrisico in de Zuidwestelijke delta.
Je uitleg moet een oorzaak-gvolgrelatie bevatten.

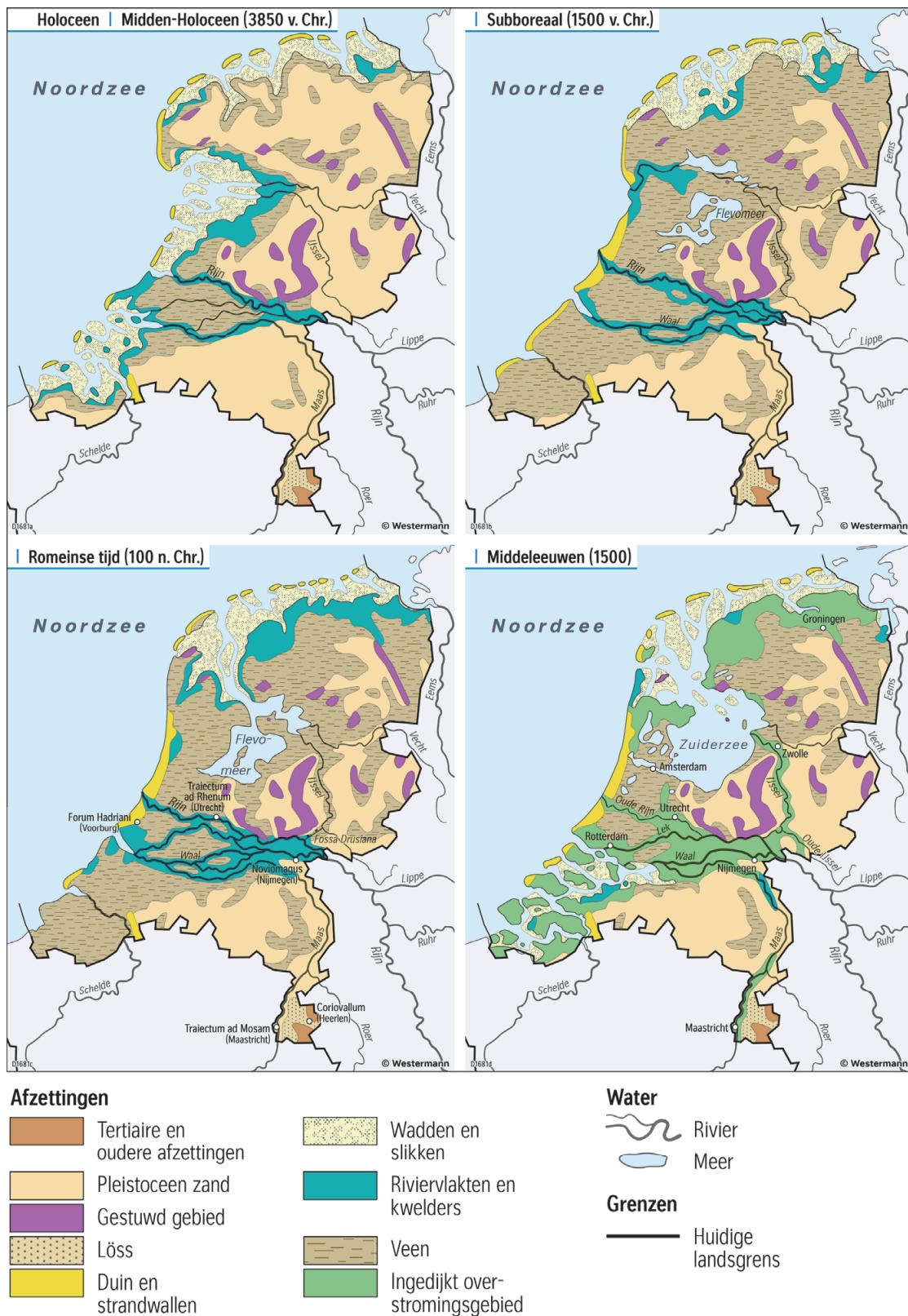
Ten zuidoosten van Dordrecht ligt de Biesbosch. Een deel van de Biesbosch werd in de 19e eeuw ingepolderd. In 2015 werd dat deel weer ontpolderd.

- 2p 32 Geef twee redenen waarom de ontpoldering van de Biesbosch past binnen het integraal waterbeleid van de Nederlandse overheid.

Opgave 8 – Water in Nederland, vroeger en nu

bron 17

Nederland Geologie



bron 18

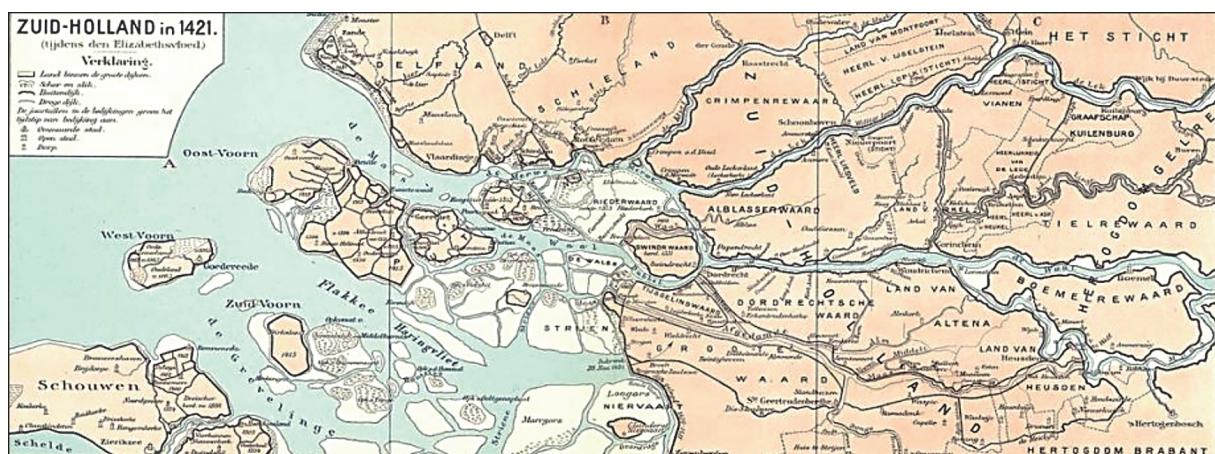
De Sint-Elizabethsvloed

In de nacht van 18 en 19 november 1421 woedde een hevige noordwesterstorm. In combinatie met hoogwater in de rivieren veroorzaakte deze storm een aaneenschakeling van overstromingen en dijkdoorbraken, vanuit Zuid-Holland tot diep in Gelderland.

In de eeuwen ervoor waren er al vaker zulke stormen geweest die dijken weg hadden geslagen en polders lieten onderlopen.

In 1421 gingen ook grote stukken Hollands en Brabants landbouwgebied ten oosten en zuiden van Dordrecht volledig ten onder, waaronder de polder 'Grote of Zuid-Hollandsche Waard'. Hierdoor werden dertig dorpen door het water onbewoonbaar. Deze Sint-Elizabethsvloed liet de huidige Biesbosch ontstaan.

Kaart (uit 1927) van de situatie voor de Sint-Elizabethsvloed in 1421



Legenda:

land binnen de dijken

wadden en slikken

Bronvermelding

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